



## **EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº002/2019**

DF-051 (EPGU) - IMPLANTAÇÃO DE CONTENÇÃO DE TALUDE NA  
RODOVIA – TRECHO: DF-003 (EPIA) A INTERSEÇÃO DE ACESSO  
AO GUARÁ.

**ABERTURA DIA 15/05/2019 às 10 h**

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL  
SUPERINTENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA  
DIRETORIA DE MATERIAIS E SERVIÇOS

## **EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº002/2018**

O Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal - DER/DF comunica que às **dez horas do dia quinze de maio de 2019**, na **Sala da Comissão Julgadora Permanente**, Edifício Sede, no Setor de Administração Municipal, Bloco “C”, térreo, fará realizar licitação, do tipo de menor preço, na modalidade de Tomada de Preços, na forma de empreitada por preço unitário, devidamente autorizada pelo Diretor Geral, para contratação dos serviços supracitados, de conformidade com o que consta no processo nº **00113.00025395/2018-41**, mediante as condições do presente Edital e sob a regência da Lei n. 8.666/93.

Na hipótese de não haver expediente na data acima fixada, a licitação será realizada no primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local.

### **I - DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

1.1. - A presente licitação tem por objeto a contratação no regime de empreitada por preço unitário, a execução das obras de Contenção de Talude na Rodovia DF-051 (EPGU), no trecho localizado entre o entroncamento da DF-003 (EPIA) até a interseção de acesso ao GUARÁ II, abrangendo também serviços de drenagem e condicionantes ambientais. com valor previsto de R\$ 1.583.870,44 (Hum milhão, quinhentos e oitenta e três mil, oitocentos e setenta reais e quarenta e quatro centavos).

### **II - DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO**

2.1. - Poderá participar da presente licitação, toda e qualquer firma que satisfaça as condições do presente Edital e seus Anexos, exceto:

- a) empresas constituídas em consórcio;
- b) empresas que estejam temporariamente impedidas de licitar ou contratar com esta Administração;

c) empresas que, por qualquer motivo, estejam declaradas inidôneas ou punidas com suspensão do direito de licitar, pela Administração Pública, estando ciente da obrigatoriedade da declaração de superveniência de fato impeditivo à habilitação;

d) empresas entre cujos dirigentes, sócios gerentes, sócios detentores de parcelas do Capital Social, responsáveis técnicos, haja alguém que seja dirigente ou servidor do DER/DF ou do Complexo Administrativo do GDF, ou que o tenha sido até a data da publicação do presente ato convocatório;

e) pessoa física que tenha sido indicada, nesta mesma licitação, como subcontratada ou representante legal de outra licitante.

2.2 - Deficiência no atendimento aos requisitos do Edital e seu(s) Anexo(s) para apresentação da documentação e proposta correrão por conta e risco da licitante, podendo implicar na sua inabilitação ou desclassificação.

2.3. - A impugnação perante o DER/DF, por licitantes, dos termos do presente Edital, por irregularidades, deverá se efetivar até o **segundo dia útil** anterior à data fixada para a realização da licitação, sob pena de decadência do direito de impugnação posterior.

2.4. - A impugnação perante o DER/DF, por terceiros, dos termos do presente Edital, por irregularidades, deverá se efetivar até o **quinto dia útil** anterior à data fixada para a realização da licitação, sob pena de decadência do direito de impugnação posterior, devendo o DER/DF julgar e responder em até 03 (três) dias úteis.

### III - DA DOCUMENTAÇÃO E DAS PROPOSTAS

3.1. - O DER/DF iniciará o recebimento dos envelopes no dia e hora fixados neste Edital, devendo a licitante apresentar sua **DOCUMENTAÇÃO** e sua **PROPOSTA** em 02 (dois) envelopes distintos, fechados e indevassáveis, endereçados à **COMISSÃO JULGADORA PERMANENTE**, contendo, obrigatoriamente, em suas partes externas e frontais, clara e visivelmente, além da razão social da licitante, os dizeres:

**TOMADA DE PREÇOS Nº002/2019 - ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO**

**TOMADA DE PREÇOS Nº002/2019 - ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA**

3.2. - As licitantes deverão apresentar os documentos estritamente necessários, evitando supérfluos ou em duplicidade.

3.3. - As licitantes poderão apresentar os documentos solicitados em original, por qualquer processo de cópia autenticada, ou publicação em órgão da imprensa oficial, desde que absolutamente legíveis.

3.3.1 - Na hipótese de cópia sem autenticação, a própria Comissão, durante a fase de habilitação e à vista do original, autenticará.

### DOCUMENTOS DA HABILITAÇÃO - ENVELOPE N. 01

3.4. - O envelope n. 01, com o título **DOCUMENTAÇÃO**, deverá conter, **sob pena de inabilitação**, em uma única via, os seguintes documentos, em plena validade:

3.4.1. - Certificado de Registro Cadastral, expedido pela Companhia Urbanizadora da Nova Capital - NOVACAP, de conformidade com a Lei n. 8.666/93, onde conste estar a licitante capacitada tecnicamente a executar obras ou serviços de engenharia, Grupo 3, subgrupo 3.8, Categorias D ou E. Na falta deste, apresentar os documentos enumerados nos artigos 28 a 31 da Lei nº 8.666/93, observando o disposto nos artigos 22, § 2º e 36 da referida Lei.

3.4.2. – Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA do Estado onde a Empresa tem a sua sede, comprovando a sua regularidade e a do(s) seu(s) responsável(is) técnico(s). Para o vencedor da licitação, caso não seja do Distrito Federal, será exigido o visto do CREA-DF.

3.4.3. - Declaração de Responsabilidade Técnica conforme Anexo I, indicando o(s) Responsável(eis) Técnico(s).

a) todos os profissionais indicados na Declaração de Responsabilidade Técnica do Anexo I deverão, obrigatoriamente, constar da Certidão de que trata o item 3.4.2;

b) pelo menos 01 (um) profissional indicado como Responsável Técnico deverá ser detentor do(s) atestado(s) exigido(s) no subitem 3.4.5;

c) é vedada indicação de um mesmo profissional como Responsável Técnico por mais de uma Empresa proponente, fato este que desqualificará todas as envolvidas.

3.4.4. – Relação explícita das máquinas e equipamentos a serem utilizados para a execução das obras. Deverá ser apresentada, juntamente com a relação de máquinas e equipamentos, declaração, formal, sob as penas da Lei, que os mesmos estarão em disponibilidade para execução do objeto deste ato convocatório.

3.4.5. – Comprovação do Responsável Técnico da licitante ter executado, a qualquer tempo obras compatíveis com o objeto desta licitação, por meio de certidão(ões) e atestado(s), em nome do próprio RT, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado(s) pelo CREA/CAU, na forma do disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do CONFEA, com apresentação da(s) Certidões de Acervo Técnico - CAT's e indicação da(s) Anotações de Responsabilidade Técnicas – ART's e – emitidas pelo conselho de fiscalização de profissional, onde conste a execução do(s) seguinte(s) serviço(s):

- Estaca raiz perfurada em solo ou rocha;
- Solo grampeado – fornecimento, perfuração e instalação;
- Injeção de nata de cimento; e
- Gabião Caixa e Gabião saco.

3.4.6. – balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação ocorrida no período, do INPC ou de outro indicador que venha substituí-lo.

Observação: serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

- 1 -publicados em Diário Oficial; ou
  - 2 -publicados em Jornal; ou
  - 3 - por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante; ou
  - 4 - por cópia ou fotocópia do livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento.
- a) das empresas recém-constituídas será exigida a apresentação de cópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial ou cópia do Livro Diário contendo o Balanço de Abertura, inclusive com os termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- b) Obtenção de valores atendendo aos limites determinados, para os seguintes índices:

$$a) ILG = \frac{AC + RLP}{PC + PNC} > 1,00$$

$$b) ILC = \frac{AC}{PC} \geq 1,00$$

$$c) GE = \frac{PC + PNC}{PL} \leq 1,00$$

Onde:

a) ILG = Índice de Liquidez Geral

b) ILC = Índice de Liquidez Corrente

c) GE = Grau de Endividamento

d) AC = Ativo Circulante

e) RLP = Realizável a Longo Prazo

f) PC = Passivo Circulante

g) PNC = Passivo Não Circulante

h) PL = Patrimônio Líquido

- c) as fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço;
- d) mesmo que a licitante apresente o memorial juntado ao balanço patrimonial, a Gerência de Contabilidade do DER-DF procederá aos pertinentes cálculos;
- e) se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

3.4.7. - Garantia, nos termos do art. 31, inciso III da Lei de Licitações no valor de **R\$ 15.838,00 (quinze mil e oitocentos e trinta e oito reais)**. A garantia poderá ser recolhida na Conta Corrente do DER-DF – BRB S/A (070) – Agência 0146 – C/C nº 835.109-2 (Valores em Custódia), ou em outra modalidade prevista no § 1º do artigo 56 da Lei nº 8.666/93, devendo o comprovante ser entregue junto com os documentos de habilitação, na forma disposta no artigo 43 da Lei nº 8.666/93.

3.4.8. – Declaração de Visita Técnica, feita em formulário da licitante, de que um dos Responsáveis Técnicos, indicados no item 3.4.3.2, ou um representante legal da licitante com conhecimento técnico, tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação.

3.4.8.1. - caso haja mais de um lote na licitação, a Declaração de Visita poderá englobar em um único documento, todos os lotes visitados.

3.4.9. - Certidão negativa de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

3.4.10. - Prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa quanto à Dívida Ativa da União e Certidão de Quitação de Tributos Administrados pela Secretaria da Receita Federal), Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;

3.4.10.1. - As empresas sediadas, domiciliadas ou com filial no Distrito Federal, deverão apresentar prova de regularidade com a Fazenda do Distrito Federal (Certidão Negativa de Débitos para com o Distrito Federal).

3.4.11. - Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (CND da União e CRS do FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei.

3.4.12. - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, emitida através do site [www.tst.jus.br/certidao](http://www.tst.jus.br/certidao), de acordo com a Lei nº 12.440, de 07/07/2011.

3.4.13. – Declaração, sob as penas da lei, de que a licitante não se encontra na situação prevista na alínea “b” e “c” item 2.1.

3.4.14. – Declaração de cumprimento ao inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição. (anexo III).

3.4.15. - Comprovante da condição de representante legal da licitante, ou, procuração pública ou particular definindo representante e poderes, observado o disposto no Art.654 do Código Civil Brasileiro.

3.4.15.1. - A falta do documento previsto no subitem 3.4.15. não inabilita a licitante, ficando, porém, o representante não credenciado, impedido de qualquer interferência no processo licitatório.

3.4.16. – Declaração expressa:

a) estar ciente das condições da licitação, assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados, e de fornecer quaisquer informações complementares solicitadas pelo DER/DF;

b) executar as obras de acordo com os Projetos e as especificações fornecidas pelo DER/DF, alocando todos os equipamentos, pessoal e material necessários, e de tomar todas as medidas para assegurar adequado controle de qualidade;

c) providenciar, a qualquer momento e por necessidade da obra, a alocação de qualquer tipo de equipamento compatível com a natureza dos serviços, por solicitação do DER/DF, sem ônus de mobilização para este, em prazo compatível com a necessidade demonstrada;

d) executar a obra de acordo com o prazo estabelecido neste Edital;

e) responsabilizar-se por acidentes de trânsito ocorrido em área contígua à obra, decorrentes da falta de sinalização diuturna e de dispositivos de segurança adequados à execução da obra.

3.4.16.1. - Certidões que não contenham prazo de validade, terão eficácia de 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão.

### PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE N. 02

3.5. – A proposta deverá ser apresentada nos termos do modelo constante do Anexo II em duas vias, datilografadas ou impressa eletronicamente, em linguagem clara e objetiva, sem erros rasuras ou entrelinhas, em envelope lacrado e identificado com o n. 02, mencionando:

a) o número da Tomada de Preços;

b) o número do CNPJ da firma;

c) o coeficiente multiplicador “K” com 04 (quatro) casas decimais, sendo no máximo igual a 1,0000 (um vírgula zero zero zero zero), a ser aplicado sobre os preços unitários constantes da planilha de orçamento do DER-DF (Anexo V);

d) o coeficiente proposto será usado como multiplicador em todos os casos, inclusive quando houver aditamento ao contrato;

e) o percentual e o valor do ISS compreendido no preço dos serviços;

f) o prazo de execução da obra, não superior a 90 (noventa) dias consecutivos;

g) o prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data de entrega dos envelopes da licitação.

3.5.1. – Não será necessário que a licitante apresente planilha de custos no conjunto de sua proposta. A planilha de custos que vigorará será a apresentada pelo DER-DF (Anexo V), incidindo sobre a mesma o multiplicador “K” proposto pela licitante.

3.5.2. – A proposta será acompanhado de cronograma físico-financeiro provisório em etapas de 30 dias conforme modelo (Anexo VI) e o disposto em 3.5 alínea “f”, devidamente assinado por profissional técnico competente, conforme o disposto na Lei nº 5194/66.

3.5.3. – a licitante vencedora deverá no momento da assinatura do contrato, apresentar cronograma físico-financeiro definitivo, devidamente aprovado pelo DER-DF, podendo ser revisto durante a execução da obra, segundo os interesses do DER-DF.

3.5.4. - Todos os impostos, taxas e encargos incidentes sobre os serviços deverão estar incluídos nos preços unitários da proposta.

3.5.5. - A proposta de preços, o Cronograma e os Anexos deverão conter folhas numerados sequencialmente (nº de folhas/nº total de folhas), assinadas a última de cada via e rubricadas as demais, por Diretor da licitante ou pessoa devidamente autorizada, e pelo Responsável Técnico indicado na relação de que trata o subitem 3.4.3. sobre carimbo ou outro meio idôneo que identifique a firma e o assinante.

3.4.6. - Serão desclassificadas:

a) propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexeqüíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessárias especificadas no ato convocatório da licitação.

b) Para os efeitos do disposto na alínea “a”, consideram-se manifestamente inexeqüíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços e engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou
- valor orçado pela administração.

c) Dos licitantes classificados na forma do parágrafo anterior cujo o valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem aos subitens acima, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta.

3.4.7. - Todos os profissionais indicados na Declaração de Responsabilidade Técnica, item 3.4.3. do Edital, deverão, obrigatoriamente, na assinatura do contrato, comprovar a condição de vínculo com a empresa licitante em uma das seguintes condições:

- a) por contrato de prestação de serviço celebrado de acordo com a legislação civil, ou;

- b) por meio de cópia autenticada da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social acompanhada de cópia do Registro de Empregados, no caso de empregado da licitante, ou;
- c) por meio do Contrato Social da Empresa ou Certidão de Pessoa Jurídica do CREA, para o sócio ou proprietário.

#### IV - DO RECEBIMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS

4.1 - A abertura da **DOCUMENTAÇÃO** e **PROPOSTA**, será feita no dia, hora e local previstos neste Edital, pela Comissão Julgadora Permanente do DER/DF, devendo os trabalhos obedecerem à seguinte ordem:

- a) na presença dos licitantes e demais presentes, serão ordenados pelo Presidente da Comissão, os envelopes devidamente fechados, os quais serão numerados de acordo com a ordem de entrega;
- b) concluída a entrega, dos envelopes de **DOCUMENTAÇÃO** e **PROPOSTA**, nenhum outro documento será recebido;
- c) após a fase de habilitação, não caberá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Julgadora Permanente;
- d) a falta, omissão ou perda do prazo de validade de quaisquer dos documentos exigidos para habilitação, implicará na imediata inabilitação;
- e) em caso de inabilitação da licitante, ser-lhe-á devolvido o respectivo envelope da proposta de preços, fechado, mediante recibo, contendo o motivo da exclusão, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação;
- f) na hipótese de recurso, os envelopes contendo as **PROPOSTAS** permanecerão fechados em poder da Comissão, após rubricados pelos seus membros e pelos representantes das licitantes presentes;
- g) os envelopes das **PROPOSTAS** das licitantes declaradas habilitadas, serão abertos e seus conteúdos lidos em voz alta, na mesma sessão, ou em outra na hipótese de recurso, convocada para tal fim;
- h) os documentos de habilitação e as propostas, serão rubricados pelos membros da Comissão e pelos representantes das licitantes presentes.

4.2. - Será inabilitada ou desclassificada a licitante que deixar de apresentar qualquer documento exigido neste Edital.

## V - DO JULGAMENTO

5.1. - No julgamento das propostas, atendidas as exigências do presente Edital e seus Anexos, será procedido de acordo com tipo de licitação **menor preço** e considerar-se-á vencedora a licitante que tiver apresentado o menor “K” proposto, sobre a estimativa constante do item 1.1 deste Edital, sendo desclassificada a proposta que apresentar coeficiente “K” maior do que 1,0000 (um vírgula zero zero zero zero) ou que utilizar coeficientes diferentes do descrito acima.

5.1.1. - As propostas de preços serão retificadas quanto a erros aritméticos, da seguinte forma:

a) discrepância entre valores grafados em algarismo e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

b) divergência entre o preço total da obra apresentado na proposta ou no cronograma físico-financeiro e aquele obtido pela multiplicação do coeficiente “K” proposto, prevalecerá sempre o último.

5.2. - No caso de absoluta igualdade entre duas ou mais propostas, proceder-se-á conforme dispõe o parágrafo 2º, do artigo 45, da Lei n. 8.666/93.

## VI - DO RESULTADO DO JULGAMENTO E DOS RECURSOS

6.1. - O resultado da licitação, com o valor da proposta vencedora, será publicado no D.O.D.F., constituindo-se em intimação para efeito de recursos.

6.2. - Dos atos da Comissão Julgadora Permanente, caberá recurso na forma do artigo 109, da Lei n. 8.666/93.

6.3. - Os recursos deverão ser formalizados por escrito ao Diretor Geral do DER/DF, através do Presidente da Comissão Julgadora Permanente.

6.4. - O resultado da licitação, será homologado nos termos do inciso VI, Artigo 43 da Lei 8.666/93.

## VII - DA DOTAÇÃO

7.1. - A despesa correrá à conta do Programa de trabalho: 26.782.6216.1475.1199 – Recuperação de Rodovias. Natureza da Despesa: 449051, fonte: 448-CIDE.

## VIII - DO CONTRATO

8.1 - Homologado o resultado da licitação, convocar-se-á a adjudicatária para assinatura do instrumento contratual, na Procuradoria Jurídica do DER/DF, dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento da convocação.

8.1.1. - Para assinatura do contrato, as contratada com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente, mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário junto ao Banco de Brasília S/A – BRB. Para tanto deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde deseja receber seus créditos, de acordo com o Decreto n.º 32.767 de 17/02/2011, publicado no DODF n.º 35, pág.3, de 18/02/2011. Empresa(s) de outro(s) Estado(s) que não tenham, filial ou representação no Distrito Federal poderá, indicar conta corrente de outro banco, conforme Decreto n. 32.767/2011.

8.2 - O não comparecimento da adjudicatária para assinatura do contrato, implicará na perda do direito à contratação, sujeitando-a à multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor de sua proposta, conforme disposto no art. 81 da Lei n. 8.666/93.

8.3. – Atingindo o valor estimativo do contrato, os serviços só poderão ter continuidade se expressamente autorizados pelo DER-DF, mediante termo aditivo contratual com base no Artigo 65 da Lei 8.666/93.

8.4. – Em período inferior a 01 (um) ano, os preços serão fixos e irrevogáveis, de acordo com artigo 28, da Lei nº 9.069/95, ressalvada a hipótese prevista no art. 65, II, “d” da Lei n. 8.666/93. Ultrapassando esse período, os mesmos poderão ser reajustados anualmente, nos termos da Lei 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, adotando-se o índice de Reajustamento de Obras Rodoviárias, da Fundação Getúlio Vargas. O marco inicial para contagem da periodicidade de um ano, para efeito de reajuste será a data de apresentação da proposta de preços, desde que o contrato seja assinado no prazo de sua validade.

8.5 - O contrato poderá ser rescindido de acordo com o disposto no Artigo 78, da Lei 8.666/93, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que seja devida indenização de qualquer espécie à adjudicatária, e sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital.

8.6 - Se a licitante vencedora for de outra praça e não apresentar certidão do CREA do Distrito Federal, a certidão apresentada deverá ser obrigatoriamente visada pelo CREA-DF, de acordo com o Art. 69, da Lei 5.194 de 24-12-66 e resolução nº 265 de 15-12-79 do CONFEA.

8.7 – Na assinatura do contrato deverá ser comprovada a disponibilidade dos equipamentos listados no item 3.4.3.3.

### 8.8 - SUBCONTRATAÇÃO

8.8.1 – A critério exclusivo do DER-DF e mediante prévia e expressa autorização da Diretoria Colegiada do DER-DF, sob proposta da Superintendência interessada, o contrato poderá, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte da obra ou serviço, até o limite estabelecido de 30%, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas.

8.8.2 – No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços, ficando claro que a subcontratada apenas reforçará a capacidade técnica da contratada, que executará, por seus próprios meios, o principal dos serviços de que trata este Edital, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.

8.8.3 – A assinatura do contrato caberá somente à empresa vencedora, por ser a única responsável perante o DER-DF, mesmo que tenha havido apresentação de empresa a ser subcontratada para a execução de determinados serviços integrantes desta licitação.

8.8.4 – A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre ao DER-DF e a Contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a Autarquia e a subcontratada, inclusive no que pertine a medição e pagamento direto a subcontratada.

8.8.5 – O DER-DF se reserva o direito de, após a contratação dos serviços, exigir que o pessoal técnico e auxiliar da empresa contratada e de suas subcontratadas, se submetam à comprovação de suficiência a ser por ele realizada e de determinar a substituição de qualquer membro da equipe que não esteja apresentando o rendimento desejado.

8.8.6 – Somente serão permitidas as subcontratações regularmente autorizadas pela Diretoria Colegiada do DER-DF, sendo causa de rescisão contratual aquela não devidamente formalizada por aditamento.

8.8.7 – A CONTRATADA ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, deverá comprovar perante a Administração a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato.

8.8.8 – A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou demonstrar a inviabilidade da substituição, em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

8.8.9 – A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

8.8.10 – As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante o DER-DF que estão em situação regular, fiscal e previdenciária e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado no DER-DF.

## IX - DOS PRAZOS, DA EXECUÇÃO E DA FISCALIZAÇÃO

9.1 - O prazo total de execução da obra será de não superior a 90 (noventa) dias consecutivos no máximo, contados do dia de recebimento da Instrução de Serviços.

9.2 - A Instrução de Serviços será expedida na data da assinatura do contrato, e neste mesmo dia entregue ao contratado.

9.3 – o DER-DF designará fiscal para acompanhar a execução da obra, cabendo-lhe:

a) verificar e informar se o custo e o andamento dos serviços se desenvolvem de acordo com a ordem de serviço, com o cronograma físico-financeiro definitivo, com os termos do contrato, do projeto, do orçamento, com as normas e especificações de serviços do DER-DF;

b) efetuar as medições e atestar as faturas apresentadas ao DER-DF para pagamento, glosá-las ou devolvê-las quando apresentarem erros ou falta de documentação;

c) solicitar ao chefe imediato, sempre que necessário, parecer de especialista, relativo ao objeto do contrato e a quaisquer outras dúvidas inerentes à execução dos serviços;

d) solicitar e acompanhar os ensaios tecnológicos dos serviços, visando os respectivos laudos;

e) atestar o bom estado de conservação das placas da obra;

f) entregar à chefia imediata o Diário de Obra e demais documentos pertinentes à obra, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a sua conclusão;

g) propor a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA, e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da notificação correspondente;

h) solicitar aditamentos ao contrato antes do término do seu prazo de execução sob pena de responsabilidade por eventual extinção do contrato.

9.4. – 9.4 – As relações mútuas entre o DER-DF e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio da fiscalização.

9.5. - A CONTRATADA não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, bem como de tudo o que estiver contido no projeto, nas normas, especificações e métodos citados.

9.6. - Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATADA:

- a) efetuar o registro do contrato no CREA/DF, nos termos exigidos pela Lei n.º 6.496, de 07/12/77;
- b) providenciar, às suas expensas, toda a sinalização necessária à realização da obra;
- c) fornecer instalações adequadas à fiscalização;
- d) instalar placa(s) de acordo com o(s) modelo(s) fornecido(s) pelo DER-DF e no local indicado pela fiscalização, mantendo-a em bom estado de conservação durante toda a obra. Os títulos das placas serão determinados pela fiscalização.
- e) cumprir e fazer cumprir as normas sobre medicina e segurança do trabalho;
- f) recolher os tributos, taxas, impostos e contribuições sociais, que incidam ou venham a incidir sobre o objeto contratado;
- g) fornecer o Diário de Obras de acordo com o modelo do DER-DF;
- h) aceitar, nas mesmas condições contratuais, inclusive em relação ao preço, os acréscimos e supressões que se fizerem no objeto contratado, respeitados os limites indicados no Art. 65, § 1º, da lei 8.666/93;
- i) remover, ao final da obra, o entulho e as sobras dos materiais, promovendo a limpeza da obra;
- j) responder pelos danos causados direta ou indiretamente ao DER-DF ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto licitado, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em razão da fiscalização do DER-DF;

- k) atender às determinações expressas da fiscalização;
- l) responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto licitado;
- m) manter o quadro de pessoal empregado na obra constituído de pessoas competentes, hábeis e disciplinadas, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade, registrado de acordo com a legislação vigente ter registro em carteira de trabalho;
- n) por acidentes de trânsito ocorrido em área contígua à obra, decorrentes da falta de sinalização diuturna e de dispositivos de segurança adequados à execução da obra;
- o) para liberação da medição final, a contratada deverá apresentar o "AS BUIT" conforme padrão adotado pelo DER-DF.

9.7. - O Diário de Obras, fornecido e mantido pela CONTRATADA, rubricado por ela e pela fiscalização diariamente, será único e deverá registrar, além dos fatos ocorridos na obra, todas as solicitações e decisões do DER-DF e da CONTRATADA, com as devidas justificativas.

## X - DA GARANTIA

10.1 - Para assinar o contrato, a adjudicatária deverá prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor deste Contrato, a preços iniciais, sob pena de decair do direito à contratação.

10.2 - A garantia poderá ser realizada em uma das seguintes modalidades:

- a. garantia em dinheiro;
- b. garantia em títulos da dívida pública;
- c. carta de fiança bancária; e
- d. seguro garantia.

10.4 - A garantia prestada pela contratada será restituída ou liberada 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo dos serviços, mediante requerimento ao Diretor Geral do DER/DF.

## XI - DAS PENALIDADES

11.1 - Em caso de inexecução total ou parcial, ou qualquer outra inadimplência, a contratada estará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, no que couber, garantida prévia defesa, às penalidades previstas no artigo 87, incisos I a IV, da Lei n. 8.666/93.

11.2 - - No caso de multa prevista no Artigo 86 da Lei de Regência, observar-se-á o disposto no Decreto 26.851/2006 e alterações posteriores.

I) multa de 0,33% por dia de atraso, na entrega de material ou execução dos serviços calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9%, que corresponderá a até 30 (trinta) dias de atraso;

II) multa de 0,66% por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte inadimplente, em caráter excepcional, e a critério do órgão contratante, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias;

III) 5% sobre o valor total do contrato/nota de empenho, por descumprimento do prazo de entrega, sem prejuízo da aplicação do disposto nos incisos I e II deste artigo;

IV) 15% em caso de recusa injustificada pela Administração, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato/nota de empenho, calculado sobre a parte inadimplente;

V) até 20% sobre o valor do contrato, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega.

11.3 - O valor da multa será descontado de eventuais pagamentos devidos pelo DER/DF ou cobrado judicialmente.

## XII - DO PAGAMENTO

12.1. - O pagamento dar-se-á, consoante cronograma físico-financeiro, na forma do art. 40, XIV, "a", da Lei n. 8.666/93, podendo ocorrer em até 10 (dez) dias, contados da data da emissão do respectivo ATESTADO DE EXECUÇÃO pela SUOBRA, através do **BRB - Banco de Brasília S/A**, via conta única do GDF.

12.2. - Ocorrendo atraso no pagamento, desde que a licitante não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, o valor devido deverá ser atualizado financeiramente desde a data final do período de adimplemento de cada parcela, até a data do efetivo pagamento. A atualização será

feita, tendo como base a variação do INPC, ou outro indicador que venha substituí-lo, proporcionalmente aos dias de atraso.

12.3. - serão admitidas, desde que devidamente justificadas, compensações financeiras e penalizações, por eventuais atrasos, e descontos, por eventuais antecipações de pagamentos.

12.4 - O DER/DF pagará à contratada, pelos serviços efetivamente executados, os preços integrantes da proposta aprovada. Fica expressamente estabelecido que os preços incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços de acordo com as condições previstas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração aos trabalhos contratados e executados.

12.5. - Para liquidação, as faturas serão apresentadas devidamente acompanhadas:

I – Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (Anexo XI da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 3, de 2.5.2007), observado o disposto no art. 4º do Decreto nº 6.106, de 30.4.2007;

II – Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado (Lei n.º 8.036/90);

III – Prova de regularidade para com a Fazenda Federal mediante apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, em plena validade;

IV – A empresa sediada, domiciliada ou com filial no Distrito Federal, deverá apresentar, também, prova de quitação com a Fazenda do Distrito Federal (Certidão de Regularidade com a Fazenda do Distrito Federal);

V – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho, nos termos da Lei 12.440/2011, em plena validade.

12.6 - A contratada deverá provar, para fins do primeiro pagamento, a Anotação de Responsabilidade Técnica no CREA-DF, nos termos da Resolução n. 425, de 18.12.98, do CONFEA e apresentar comprovante de matrícula das obras no Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS.

### **XIII - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

13.1 - Os serviços serão recebidos, após efetuada a limpeza total da área envolvida e formalmente comunicado ao DER/DF, o objeto do contrato será recebido por:

I - responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da contratada, em caráter provisório;

II - servidor ou comissão, mediante termo circunstanciado, assinado entre as partes, em até 90 (noventa) dias, comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais, em caráter definitivo.

III - até o recebimento definitivo, a obra ficará em estágio de observação para comprovação da qualidade, resistência, segurança e conformidade com os projetos, especificações e dimensionamento e notadamente o que diz respeito a recomposição do meio ambiente (reurbanização).

13.2 - O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade civil pela segurança dos serviços, consoante Artigo 618 do Código Civil, nem a ética profissional pela perfeita execução do contrato.

13.3 - A contratada entregará ao DER/DF, por ocasião da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, todos os documentos de legalização da obra, bem como o "AS BUILT" contendo eventuais modificações havidas no projeto básico, autorizadas pelo DER/DF, sendo em duas vias, meio físico ou digital.

#### XIV - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. - Fazem parte integrante deste Edital, os seguintes documentos:

- \* Anexo I - Declaração de Responsabilidade Técnica;
- \* Anexo II – Carta Proposta de Preços;
- \* Anexo III – Modelo – Declaração – Empregador Pessoa Jurídica;
- \* Anexo IV - Termo de Referência para execução da obra;
- \* Anexo V - Quantitativos, orçamento estimativo com preços unitários;
- \* Anexo VI – Cronograma Físico-Financeiro;
- \* Anexo VII - Minuta de contrato.

14.2. - A participação na licitação implica na integral e incondicional aceitação de todos os termos, cláusulas e condições deste Edital e seus Anexos.

14.3. - O DER/DF reserva-se o direito de revogar ou anular a presente Tomada de Preços nas hipóteses previstas em lei, sem que caiba aos licitantes, direito a indenização ou reclamação de qualquer espécie.

14.4. - Será exercida ampla fiscalização sobre os serviços contratados, por intermédio de Técnicos devidamente credenciados do DER/DF, devendo a contratada facilitar-lhes o acesso a qualquer dia e hora, fornecendo informações e esclarecimentos e acatando recomendações e restrições.

14.5. - Reserva-se à Fiscalização do DER/DF o direito de exigir da contratada o afastamento de qualquer empregado que, a seu juízo, esteja embaraçando a execução dos trabalhos, bem como de qualquer equipamento que não esteja em condições de uso.

14.5.1. - Quaisquer Responsáveis Técnicos integrantes da documentação capitulada em 3.4. somente poderão ser substituídos, para execução do contrato, por profissionais devidamente habilitados e detentores de acervos técnicos equivalentes.

14.5.2 - A contratada deverá manter seus empregados devidamente identificados e protegidos com equipamentos de proteção individual, bem como observar todas as normas de higiene e segurança do trabalho.

14.6. - A contratada assume integral responsabilidade pelo custeio dos trabalhos contratados, quer na parte de material, equipamento ou pessoal, quer nos encargos das Legislações Trabalhista, Previdenciária ou Fiscal, decorrentes da execução dos mesmos, bem como de indenização por danos que por ventura venha causar ao DER/DF ou a terceiros.

14.6.1 - Na vigência do contrato, a contratada deverá manter todas as condições que a incluíram no certame.

14.7 - A contratada providenciará sinalização diuturna adequada para execução de obra, responsabilizando-se por acidentes de trânsito decorrentes de sua ineficácia.

14.8 - É de responsabilidade da contratada a observância da Lei n. 1.107, de 13 de junho de 1.996, sujeitando-se a mesma às penalidades previstas no referido diploma legal, por seu descumprimento. O modelo padrão das placas será obtido na SUTEC/DER-DF.

14.9. - Eventuais omissões do presente Edital serão resolvidas pela Comissão Julgadora Permanente, com base nas normas jurídicas específicas e sob a égide da Lei n. 8.666/93.

14.10. - O projeto básico da presente licitação, poderá ser examinado e adquirido na Diretoria Técnica do DER-DF, em conformidade, respectivamente, ao disposto no inciso I, § 2º do art. 7º, e no inciso IV do art. 40, ambos da Lei nº 8.666/93.

14.11. - O resultado do julgamento da licitação será afixado no Quadro de Avisos da **Gerência de Licitação da Diretoria de Materiais e Serviços, 1º andar do Edifício Sede do DER/DF, sala 102, situado no SAM Bloco "C"**, pelo prazo de 05 (cinco) dias úteis, independentemente de sua publicação em órgão da imprensa oficial.

14.12. - Os interessados que tiverem dúvidas, de caráter legal ou técnico, na interpretação dos termos deste Edital e seu(s) Anexo(s), poderão obter os esclarecimentos necessários através do telefone 3342.2083, ou pessoalmente no endereço mencionado no item 14.11, no horário de 09:00 às 12:00 e de 14:00 às 18:00, de 2ª a 6ª feira.

14.13. CNPJ do DER-DF: 00.070.532.0001-03, Inscrição Estadual: 07.329.525/001-78.

14.14. - Havendo irregularidade neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060.

Brasília, 25 de abril de 2019.

Célia Maria Siqueira Leal  
Diretora de Materiais e Serviços

# **ANEXO I**

## **DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

AO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DF-DER/DF.

REF: T.P. Nº - DER/DF

DECLARAMOS QUE O(S) ENGENHEIRO(S) ABAIXO RELACIONADO(S) SERÁ(ÃO) O(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S) PELA OBRA DISCRIMINADA NO OBJETO DA CONCORRÊNCIA EM REFERÊNCIA.

1. NOME: CREA Nº  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

2. NOME: CREA Nº  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

3. NOME: CREA Nº  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

4. NOME: CREA Nº  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

TODOS OS PROFISSIONAIS ACIMA RELACIONADOS DEVERÃO COMPROVAR VÍNCULO COM A EMPRESA ATRAVÉS DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO CELEBRADO DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO CIVIL, OU POR MEIO DE CÓPIA AUTENTICADA DA CTPS – CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL ACOMPANHADA DE CÓPIA DO REGISTRO DE EMPREGADOS, NO CASO DE EMPREGADO DA LICITANTE, OU POR MEIO DO CONTRATO SOCIAL DA EMPRESA OU CERTIDÃO DE PESSOA JURÍDICA DO CREA, PARA O SÓCIO OU PROPRIETÁRIO.

CARIMBO, NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL  
LOCAL E DATA

## ANEXO II

### Carta Proposta de Preços

Ao Departamento de Estradas de Rodagem do DF – DER-DF

Objeto: (definir o objeto de acordo com o Edital)

Ref. : Tomada de Preços nº

Prezado senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de Vossas Senhorias nossa proposta de preços relativa à licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na sua preparação.

Declaramos concordar com os termos do Edital referente a esta licitação e que esta Empresa acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo DER-DF quanto à qualificação apenas dos licitantes que hajam atendido as condições estabelecidas e demonstrem integral possibilidade de executarem as obras previstas.

O nosso coeficiente multiplicador “K” é de -----,----- (\_\_\_vírgula\_\_\_) a ser aplicado sobre os preços unitários constantes dos orçamentos do Anexo V do Edital, para materiais aplicados e serviços.

Para atender o disposto no artigo 1º do decreto 14.122 de 19 de agosto de 1992, o valor estimado do ISS compreendido no preço proposto é de R\$.....(.....).

Declaramos que em nosso preço obtido com o coeficiente multiplicador “K” estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução das obras, inclusive as despesas com materiais, mão-de-obra especializada ou não, eventual elaboração de desenhos e projetos, seguros em geral, equipamentos auxiliares, ferramentas, encargos da legislação social trabalhista, previdenciária, da infortunistica do trabalho e responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros ou dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa das obras civis e das obras complementares, conforme projetos e especificações constantes do Edital, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao DER-DF.

Comprometemo-nos a executar eventuais serviços, bem como fornecimento de materiais, não constantes do Edital, mas inerentes à natureza dos serviços contratados. Estes serviços/materiais terão seus custos unitários determinados pelo uso obrigatório da Planilha de Preços e Serviços do DER-DF. Para serviços não constantes da Planilha de Preços e Serviços do DER-DF, os custos unitários serão especificados e orçados pelo DER-DF e serão executados e pagos de acordo com o serviço/material efetivamente executado/fornecido, com aplicação do coeficiente K por nós proposto.

Declaramos que nos sujeitamos às condições do Edital e que temos pleno conhecimento do local das obras.

O prazo de execução total das obras é de \_\_\_\_ ( ) dias corridos.

O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de abertura da licitação.

Acompanham a nossa proposta de preços os documentos previstos neste Edital, bem como todos os demais julgados oportunos para perfeita compreensão e avaliação da proposta.

Utilizaremos os equipamentos necessários a perfeita execução da obra e a equipe técnica/administrativa que forem necessários para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos, desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija a fiscalização do DER-DF.

Na execução dos serviços observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da fiscalização do DER-DF, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as normas mencionadas.

Registramos ainda, que o coeficiente multiplicador “K” apresentado por esta empresa, nesta licitação, contempla o pagamento de impostos de quaisquer natureza, com suas respectivas alíquotas definidas na legislação vigente, e o desconto apresentado sobre o valor orçado pelo DER-DF neste processo licitatório, incidirá sobre os demais itens de obras, materiais ou serviços constantes das planilhas do Anexo V.

**Atenciosamente,**  
**Carimbo, nome e assinatura do responsável legal**

## ANEXO III

### DECLARAÇÃO

**REF,: (IDENTIFICAÇÃO DA LICITAÇÃO)**

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº\_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)\_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inc. V do art. 27 da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de catorze anos, na condição de aprendiz ( ).

\_\_\_\_\_  
(data)

\_\_\_\_\_  
(representante legal)

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

## ANEXO IV



**TERMO DE REFERÊNCIA PARA IMPLANTAÇÃO  
DE CONTENÇÃO DE TALUDE NA RODOVIA DF-051  
(EPGU) – TRECHO: DF-003 (EPIA) A INTERSEÇÃO  
DE ACESSO AO GUARÁ II.**

**Rodovia: DF-051 (EPGU)**

**Subtrecho: Entr.DF-003 a Interseção de Acesso ao GUARÁ II**

**Fevereiro de 2018**

| <b>Quadro Resumo da Obra</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obra</b>                        | Contenção e Estabilização de Talude                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rodovia</b>                     | DF-051 (EPGU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Trecho</b>                      | DF-003 (EPIA) a interseção de Acesso ao GUARÁ II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Serviços a serem executados</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidados Ambientais</li> <li>- Serviços de Escavação e Reaterro</li> <li>- Estacas Raiz</li> <li>- Grampeamento</li> <li>- Drenos Horizontais Profundos</li> <li>- Dreno de Pé de Talude</li> <li>- Aplicação de Revestimento em Talude</li> <li>- Viga de Coroamento</li> <li>- Drenagem e Obras de Arte Corrente</li> <li>- Condicionantes ambientais</li> </ul>                |
| <b>Prazo de Execução</b>           | 90 (noventa) dias consecutivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Metodologia Construtiva</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seção Tipo 1 – Contenção de Talude com extensão de 32,00 (trinta e dois) metros realizada em estacas raiz e solo grampeado com revestimento do talude em geocomposto formado por geomanta flexível tridimensional.</li> <li>- Seção Tipo 2 – Contenção de Talude com extensão de 68,00 (sessenta e oito) metros executado em Gabião Saco e Caixa com Filtro Geotêxtil.</li> </ul> |
| <b>Valor da obra</b>               | 1.583.870,44 (Um milhão, quinhentos oitenta e três mil, oitocentos e setenta reais e quarenta e quatro centavos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>B.D.I.</b>                      | 20,74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Data base do orçamento</b>      | Julho de 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## SUMÁRIO

|                                            |                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                 | <b>30</b>                                                                       |
| <b>2. ESPECIFICAÇÕES .....</b>             | <b>30</b>                                                                       |
| <b>2.1 .....</b>                           | <b>Cuidados Ambientais 30</b>                                                   |
| 2.1.1.....                                 | Instalação do Canteiro de Obras e Desmobilização 30                             |
| 2.1.2.....                                 | Desmatamento e limpeza do terreno 31                                            |
| 2.1.3.....                                 | Medidas Preventivas/Corretivas/Mitigadoras 31                                   |
| <b>2.2 .....</b>                           | <b>SERVIÇOS 38</b>                                                              |
| 2.2.1.....                                 | Sondagem de Reconhecimento do subsolo (SPT) 38                                  |
| 2.2.2.....                                 | Projeto executivo de Estruturas de Contenção 38                                 |
| 2.2.3.....                                 | Especificações de Serviços 38                                                   |
| 2.2.4.....                                 | Desmatamentos e regularização de Taludes 40                                     |
| 2.2.5.....                                 | Escavação Manual de Solo 40                                                     |
| 2.2.6.....                                 | Escavação Mecânica de Solo 40                                                   |
| 2.2.7.....                                 | Remoção e Pedras Soltas por Equipamentos Mecânicos 40                           |
| 2.2.8.....                                 | Reaterro manual de vala apiloado 40                                             |
| <b>2.3 .....</b>                           | <b>Estacas Raiz - 400 mm 41</b>                                                 |
| 2.3.1.....                                 | Definição 41                                                                    |
| 2.3.2.....                                 | Mobilização e desmobilização de equipamento de estacas raiz 41                  |
| 2.3.3.....                                 | Materiais 41                                                                    |
| 2.3.4.....                                 | Equipamentos 41                                                                 |
| 2.3.5.....                                 | Execução 41                                                                     |
| 2.3.6.....                                 | Aceitação do Serviço 42                                                         |
| 2.3.7.....                                 | Controle Ambiental 42                                                           |
| <b>2.4 .....</b>                           | <b>Grampeamento 43</b>                                                          |
| 2.4.1.....                                 | Mobilização e desmobilização de equipamento de grampeamento 43                  |
| 2.4.2.....                                 | Método de perfuração 43                                                         |
| 2.4.3.....                                 | Procedimentos de injeção 43                                                     |
| 2.4.4.....                                 | Material de estruturação dos chumbadores 44                                     |
| 2.4.5.....                                 | Materiais de injeção e dosagem 44                                               |
| 2.4.6.....                                 | Apresentação dos Resultados 45                                                  |
| <b>2.5 .....</b>                           | <b>D.H.P. (Drenos Horizontais Profundos) 45</b>                                 |
| 2.5.1.....                                 | Características Gerais 45                                                       |
| <b>2.6 .....</b>                           | <b>Dreno de pé de talude em Gabião na Seção Tipo 1 da Cortina em Estacas 46</b> |
| <b>2.7 .....</b>                           | <b>Aplicação do revestimento e proteção do Talude 46</b>                        |
| <b>2.8 .....</b>                           | <b>Viga de Coroamento 46</b>                                                    |
| 2.8.1.....                                 | Viga de coroamento ou de solidarização 46                                       |
| 2.8.2.....                                 | Projeção da Parede Frontal da Contenção 46                                      |
| <b>2.9 .....</b>                           | <b>Injeção de Consolidação 47</b>                                               |
| <b>2.10 Dispositivos de Contenção.....</b> | <b>47</b>                                                                       |
| 2.10.1.....                                | Conexão 47                                                                      |

TP - 002/2019

|                                                      |                                                 |           |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| 2.10.2.....                                          | Gabião Saco                                     | 47        |
| 2.10.3.....                                          | Gabião Caixa                                    | 48        |
| 2.10.4.....                                          | Geotêxtil não tecido 100 % Poliéster            | 49        |
| <b>2.11 Drenagem e Obras de Artes Correntes.....</b> |                                                 | <b>49</b> |
| 2.11.1.....                                          | Descidas D'Água de Aterros em Degraus DAD-02    | 49        |
| 2.11.2.....                                          | Canaleta em meia cana de concreto Ø 0,40 m      | 49        |
| <b>2.12 Plantio de Mudas – Ambiental .....</b>       |                                                 | <b>49</b> |
| 2.12.1.....                                          | Obtenção das Espécies                           | 50        |
| 2.12.2.....                                          | Metodologia do Plantio                          | 51        |
| 2.12.3.....                                          | Abertura de Covas                               | 53        |
| 2.12.4.....                                          | Adubação                                        | 53        |
| 2.12.5.....                                          | Programa de Monitoramento                       | 54        |
| <b>2.13 Plantio de Grama (Ambiental) .....</b>       |                                                 | <b>55</b> |
| <b>3. DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>                   |                                                 | <b>59</b> |
| 3.1 .....                                            | OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA                        | 59        |
| 3.2 .....                                            | SEGURANÇA DO TRÁFEGO DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA | 60        |
| 3.3 .....                                            | CONTROLE TECNOLÓGICO DA OBRA                    | 61        |
| 3.4 .....                                            | MÃO DE OBRA                                     | 62        |
| 3.5 .....                                            | EQUIPAMENTO MÍNIMO                              | 62        |
| 3.6 .....                                            | PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS                    | 62        |
| <b>4. ORÇAMENTO BASE .....</b>                       |                                                 | <b>63</b> |
| <b>5. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA .....</b>            |                                                 | <b>63</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade fornecer o conjunto de elementos técnicos incluindo especificações, os quantitativos e o orçamento com vistas à licitação e execução das obras de Contenção de Talude na Rodovia DF-051 (EPGU), no trecho localizado entre o entroncamento da DF-003 (EPIA) até a interseção de acesso ao GUARÁ II, abrangendo também serviços de drenagem e condicionantes ambientais.

Trata-se de serviços de Condicionamento de Solo, Contenção de Taludes e Reparação da Erosão no talude localizado internamente no **Parque Ecológico Ezechias Heringer** e paralelo a pista de rolamento da Rodovia DF-051 (EPGU), que encontra-se com possibilidade de risco de deslizamento em razão do aumento da vazão do Córrego Guará nos períodos chuvosos, causando assoreamento na base deste talude, colocando em risco a pista de rolamento no trecho superior do mesmo, sendo necessário desta forma recompor e consolidar a superfície de escorregamento existente no local e realizar a proteção da sua base.

Estas providências além de conter a erosão e estabilizar o talude, confere segurança e conforto aos usuários da rodovia, bem como a adequada recuperação da área degradada e do recurso hídrico em questão (Córrego Guará).

## 2. ESPECIFICAÇÕES

Os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto básico de contenção elaborado pela equipe da Diretoria de Estudos e Projetos (DIREP) da Superintendência Técnica (SUTEC) do DER/DF e constante no processo, as Normas Técnicas da ABNT, as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT, bem como as orientações da Fiscalização deste Departamento, prevalecendo na dúvida da utilização dos conceitos técnicos a sequência apresentada.

### 2.1 Cuidados Ambientais

A execução de obras de contenção e estabilização de taludes pode apresentar inúmeros impactos sobre o meio ambiente, como desmatamentos, alteração do sistema natural de drenagem e a degradação do solo. Assim para cumprir as exigências do Órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, tendo em vista os potenciais impactos ambientais desencadeados durante a execução desta obra, deverão ser adotadas pela CONTRATADA as seguintes medidas para cada uma das atividades:

#### 2.1.1 Instalação do Canteiro de Obras e Desmobilização

- O canteiro de obras não poderá situar-se próximo às nascentes de cursos d'água;
- Tomar medidas de segurança contra o derramamento de óleo combustível e lubrificante e na disposição adequada do lixo e do esgoto sanitário, de modo a não poluir o lençol freático;
- Manter úmidas as superfícies sujeitas à poeira levantada pelo tráfego;
- O solo orgânico (camada superficial que contém matéria orgânica, nutrientes minerais e microrganismos) raspado das áreas a serem utilizadas deverá ser acumulado em área não sujeita a erosão e reespalhado após a desmobilização do canteiro;

- Executar a limpeza total do canteiro/pátio após a conclusão das obras, particularmente das áreas usadas para estoque de agregados e recolher tambores e outros materiais inservíveis e dispô-los em locais aprovados pelo DER/DF e pelo Órgão Ambiental;
- Restaurar o uso original das áreas utilizadas para pátio de máquinas ou instalações ao término das obras.

### **2.1.2 Desmatamento e limpeza do terreno**

- Limitar o desmatamento e a limpeza ao mínimo necessário às operações de construção e segurança da obra;
- Efetuar a remoção ou uso controlado dos restos vegetais da operação de desmatamento e regularização dos taludes, bem como os serviços de escavação mecanizada e manuais;
- Utilizar o solo orgânico removido do local da obra como reserva para recuperação das áreas construídas;
- Implantar os caminhos de serviço e acessos, preferencialmente, em áreas de pouco vegetação ou passíveis de fácil recuperação;
- Efetuar a recuperação da vegetação nas áreas desmatadas para implantação dos acessos e plataformas de serviços;
- Demolir as obras provisórias, desimpedindo o escoamento nos talvegues e evitando a formação de caminhos preferenciais para a água.

### **2.1.3 Medidas Preventivas/Corretivas/Mitigadoras**

#### **2.1.3.1 Medidas Preventivas**

- 1 – Instruir todos os funcionários sobre as questões ambientais básicas da obra, inclusive as medidas de controle dos impactos ambientais inerentes às respectivas funções;
- 2 – Enfatizar aos funcionários fumantes para não descartarem “bitucas” de cigarro sobre a vegetação e certificarem-se que as “bitucas” estejam apagadas ao descartá-las, evitando-se a ocorrência de incêndios;
- 3 – Instruir e orientar os operários quanto à proibição da perseguição, caça, captura, apanha ou morte de animais silvestres, prática tipificada como crime ambiental, fazendo assim com que a fauna não seja perturbada, porém em caso de encontro com animais silvestres ou peçonhentos, deve-se acionar a Polícia Militar através do telefone 190, pois essa corporação possui uma unidade especializada no manejo de fauna silvestre – o Batalhão de Polícia Militar Ambiental, assim como também o ICMBio e o IBRAM devem ser comunicados;

- 4 – Prever, no canteiro de obras, a instalação de contêiner do tipo banheiro/vestiário, contendo reservatório próprio para os dejetos. Não será permitida a construção de fossa(s) séptica(s);
- 5 – Esgotar periodicamente os efluentes sanitários gerados para evitar o extravasamento desse poluente e a geração de odores, ou seja, quando a capacidade de armazenamento estiver próxima ao limite, dando como destinação ao efluente a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE indicada pela CAESB;
- 6 – Utilizar banheiros químicos nas frentes de trabalho, que devem estar em locais de fácil acesso, seguro e em até 150 metros de distância do posto de trabalho, conforme estabelece a Norma Regulamentadora – NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- 7 – Evitar a geração desnecessária de resíduos sólidos;
- 8 – Manejar os resíduos sólidos inevitavelmente gerados para não poluir o solo e o ar, segregando, acondicionando, armazenando e destinando adequadamente os rejeitos gerados, devendo ser orientado como segregar os resíduos da construção civil (separado em suas 4 classes) e em resíduos sólidos urbanos (orgânicos e secos), de forma a manejá-los de acordo com o seu enquadramento;
- 9 – Acondicionar os resíduos orgânicos em lixeiras com tampa, identificadas e, diariamente, recolher o conteúdo dessas lixeiras, armazená-los em container marrom com tampa, que deve ser mantido fechado até a coleta por caminhões próprios para transporte, com a carga coberta até o aterro sanitário, evitando assim a atração de animais sinantrópicos e a geração de odores desagradáveis;
- 10 – Acondicionar os resíduos secos em lixeiras com tampa, identificadas e, sempre que necessário, recolher o conteúdo dessas lixeiras, armazená-los em container verde com tampa, que deve ser mantido fechado e remetidos para cooperativas de reciclagem cadastradas no SLU;
- 11 – Segregar os resíduos da construção civil em rejeitos da classe A compostos por solo de escavações, cortes e terraplenagem, para acondicioná-los em montes ou leiras próximos ao local de geração, protegidos do efeito dos ventos, de forma a serem reutilizados na obra;
- 12 – Segregar os resíduos da construção civil em rejeitos da classe A compostos por restos de materiais de construção (concreto, pavimento asfáltico, etc.) que devem ser acondicionados em caçambas estacionárias e recolhidos para a Unidade de Recebimento de Entulho – URE, antigo Aterro Controlado do Jóquei, localizado na Cidade Estrutural, conforme Resolução CORC nº 01, de 1º de novembro de 2017 e previsto na Licença Ambiental Simplificada SEI-GDF nº 4/2018 – IBRAM/PRESI/SULAM/GEREC, emitida em nome do SLU para a operação daquela Unidade;
- 13 – Segregar os resíduos da construção civil em rejeitos da classe B compostos por materiais recicláveis, como metais, papéis, madeiras e plásticos, que podem ser acondicionados em caçambas estacionárias e remetidos para cooperativas de reciclagem cadastradas no SLU;
- 14 – Segregar os resíduos da construção civil em rejeitos da classe D compostos por tintas, solventes e outros produtos químicos aplicados na obra, os quais devem ser acondicionados em bombonas plásticas (resíduos líquidos) ou em caçambas (embalagens/recipientes) para entrega a empresas especializadas em descarte de resíduos perigosos;
- 15 – Proibir a queima de quaisquer resíduos sólidos;
- 16 – Aspergir água no solo para manter úmidas as superfícies que tenham trânsito e evitar a suspensão de poeira na atmosfera, assim como nos montes de agregados e na camada de top soil estocada;
- 17 – Efetuar manutenções preventivas em toda a frota para manter as máquinas, veículos e equipamentos utilizados na obra regularmente revisados, de forma que os seus motores não gerem ruídos excessivos ou emitam gases acima dos níveis máximos permitidos, queimem o mínimo necessário de combustível, bem como não haja o vazamento de quaisquer fluidos;
- 18 – A manutenção, lavagem ou limpeza das máquinas, equipamentos, veículos e tratores da CONTRATADA, bem como as operações de abastecimento e lubrificação de todas as máquinas e

equipamentos utilizados na obra não poderão ser realizadas, em qualquer hipótese, no canteiro de obras ou em áreas ao longo de todo o trecho onde ocorrerá a obra. Caso haja a necessidade de utilização de “melosas” nas frentes de serviço, estas deverão receber licenciamento próprio para a realização das atividades fins (a ser providenciado pela CONTRATADA);

19 – Restringir o uso de fogo apenas às atividades imprescindíveis e adotando os devidos cuidados, não devendo montar fogueiras, visando evitar a incidência de incêndios florestais, observando ainda que ao terminar qualquer uso do fogo, certificar-se que a fonte de calor foi extinta para que não inicie qualquer foco de incêndio;

20 – Não instalar depósitos de calda de cimento próximo aos campos de murundus, caso seja necessário o seu armazenamento;

21 – Dotar de valetas o local de depósitos de calda de cimento para captar eventuais derrames acidentais e interligá-las a uma caixa de contenção, caso ocorra o derramamento dessa substância;

22 – Implantar barreiras de contenção durante as injeções de calda e argamassa de para evitar o escoamento desse agente poluente para fora da Área Diretamente Afetada - ADA.

23 – Utilizar a quantidade de água necessária para as atividades da obra, evitando-se o desperdício, instruindo os operários em relação ao uso adequado da água;

24 – Orientar os motoristas de caminhões, de veículos e os operadores das máquinas utilizadas na obra acerca da velocidade máxima e a prática de direção defensiva, visando evitar a ocorrência de acidentes, o atropelamento de animais silvestres e a suspensão de poeira com o tráfego de veículos;

25 – Quando existir árvore no local previsto para implantação da sinalização, deslocá-la para a posição mais próxima possível daquela projetado, sem prejuízo da emissão da mensagem, evitando o corte desnecessário da árvore;

26 – Limitar a retirada da cobertura vegetal, especialmente as árvores, somente nos trechos demarcados da Área Diretamente Afetada – ADA para evitar o corte desnecessário da cobertura vegetal e a exposição do solo às intempéries;

27 – Retirar a vegetação de forma gradativa, segmentando a obra em trechos visando evitar a exposição prolongada do solo às intempéries.

### **2.1.3.2 Medidas Corretivas**

1 – Utilizar a camada de solo orgânico (top soil) extraída e estocada como substrato na reposição da cobertura vegetal das áreas degradadas ou mesmo retorno ao seu local de origem;

2 – Promover o imediato descarte dos resíduos orgânicos que estiverem gerando mau cheiro ou atraindo animais sinantrópicos, dando-lhe destinação final ao aterro sanitário, para onde deve ser transportado em caminhões que mantenham a carga coberta;

3 – Esgotar os efluentes sanitários sempre que estiverem gerando mau cheiro ou quando a capacidade de armazenamento ultrapassar seu limite, dando-lhe como destinação a ETE indicada pela CAESB;

4 – Combater focos de queimada que surjam na Área Diretamente Afetada – ADA e acionar imediatamente o Corpo de Bombeiro por meio do telefone 193 para prosseguir com a ação de extinção do fogo, retirando imediatamente as fontes de combustível (toda frota e, em especial, o caminhão comboio) e afastar todos os trabalhadores das obras de qualquer área de risco;

5 – Remediar o derramamento de combustíveis e lubrificantes no solo, extinguindo a causa e cobrindo o poluente com solo estéril, areia ou serragem, remover o solo contaminado com auxílio de pá, armazená-lo em bombona identificada com o símbolo de resíduo perigoso, remeter esse recipiente para destinação apropriada através de empresas cadastradas e licenciadas junto ao SLU e ao IBRAM, e comunicar o IBRAM acerca do incidente;

6 – Remediar o derramamento de combustíveis e lubrificantes na água, extinguindo a causa e contendo o poluente com uso de material apropriado (espumas de absorção), remover o

contaminante, armazená-lo em bombona identificada com o símbolo de resíduo perigoso, remeter o recipiente com material contaminado para tratamento (separação em sistema de água e óleo – SAO) e simultaneamente à ocorrência do sinistro, comunicar o IBRAM, a ADASA e os usuários da água acerca do incidente;

7 – Comunicar o BPMA/PMDF13 (fone 190) em caso de acidente ou atropelamento de animais silvestres, para que se providencie o devido tratamento e a remoção do animal;

8 – Comunicar o DER para retirada de carcaças de animais mortos por acidente ou atropelamento.

### **2.1.3.3 Medidas Mitigadoras**

1 – Retirar os abrigos da fauna da ADA, removendo-se ninhos e tocas encontradas antes de promover a supressão das árvores e desses habitats;

2 – Resgatar plântulas da área a ser suprimida para produção de mudas que possam ser utilizadas em planos de recuperação ou de enriquecimento de áreas circunvizinhas;

3 – Remover e armazenar a camada orgânica do solo ou *top soil*, no perfil de 20 a 30 centímetros e estocá-la em leiras ou montes com até 1,5 metros de altura, protegidas do efeito dos ventos, para uso como substrato na reposição da cobertura vegetal das áreas degradadas;

4 – Incorporar o resíduo vegetal ao solo ou *top soil* no processo de recuperação das áreas degradadas;

5 – Aspergir água no solo durante a obra para diminuir a suspensão de partículas na atmosfera, assim como nos montes de agregados, no *top soil* estocado e nos locais onde haja movimentação de solo (cortes, aterros e escavações);

6 – Usar máscara semifacial PFF-2, protetor auricular e óculos, conforme a atividade, o local de serviço e os impactos correlatos, de forma que o uso adequado dos equipamentos de proteção individual – EPI possa conter as partículas suspensas no ar, abafar ruídos acima dos níveis permitidos e proteger os olhos, evitando assim a incidência de doenças respiratórias, auditivas e oftalmológicas nos operários;

7 – Expor o subsolo pelo menor tempo para evitar a sua instabilidade e a contaminação por poluentes;

8 – Utilizar materiais de origem mineral (areia, brita, cimento e outros minerais) apenas de fornecedores que estejam com as licenças ambientais vigentes;

9 – Executar os serviços de escavação e aterro (terraplenagem) em consonância com o relevo natural e as correções topográficas que deve anular ou minimizar os efeitos negativos do escoamento superficial das águas pluviais ao tempo em que deve compor com a paisagem natural, criando obstáculos que propiciem melhorar a taxa de infiltração, diminuir o escoamento superficial, a erosividade, a erodibilidade e elevar a recarga dos aquíferos;

10 – A CONTRATADA deverá requerer junto a ADASA a outorga de uso de recursos hídricos para captação de água superficial por meio de caminhão pipa, com a finalidade de aplicar nos usos não potáveis da obra, como a aspersão nos trechos sujeitos a suspensão de poeira, preparo do solo, dos agregados para a pavimentação e a construção dos sistemas de drenagem pluvial, lavagem das máquinas pesadas, entre outros;

11 – Utilizar somente madeira beneficiada na obra e não utilizar, em qualquer hipótese, madeira extraída da vegetação da Área de Influência Direta – AID ou da Área de Influência Indireta - AII;

12 – Utilizar madeira certificada na obra, proveniente de fornecedores licenciados em relação aos aspectos florestal e ambiental;

13 – Retirar o escoramento e cimbramento dando-lhe destinação para reuso ou como resíduo vegetal;

14 – A equipe de supervisão ambiental das obras deverá informar o Executor sempre que houver necessidade de acionar o 3º Distrito Rodoviário para roçar a vegetação marginal da rodovia DF-051 para melhorar a visibilidade dos condutores e reduzir a atratividade para as aves que têm na

vegetação gramínea fonte de alimento e abrigo, evitando que esses e outros animais se aproximem da faixa de rolamento;

15 – Construir acessos alternativos nos trechos onde a obra interfira com o acesso às outras propriedades se for o caso;

16 – Comunicar previamente as eventuais necessidades de interrupção do tráfego.

#### **2.1.3.4 Outras Medidas Complementares**

Exigências relativas às medidas de controle ambiental complementares a serem observadas pelo DER/DF e pela empresa executora das obras (fase de instalação), a saber:

A) Medidas de controle para instalação de canteiro de obras

- Apresentar anteriormente ao início da obra ao IBAMA, informações sobre a escolha definitiva do local de implantação do canteiro de obras e a respectiva descrição detalhada das medidas mitigadoras propostas pela empresa executora das obras, compreendendo:

- a. indicação da construção e montagem das estruturas necessárias;
- b. *layout* geral do canteiro de obras, indicando, escritório, sanitários, oficina, almoxarifado, depósito de produtos químicos, tanque de combustível, refeitório, ambulatório, dentre outros;
- c. número de trabalhadores das obras a serem alocados;
- d. quantitativo e porte dos veículos, máquinas e equipamentos a serem utilizados;
- e. sistema de sinalização/informação das áreas pertinentes no canteiro de obras;
- f. sistema de drenagem superficial, previsão de manutenção e limpeza periódica das áreas do canteiro;
- g. sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, fornecimento de energia elétrica e prestação de serviços de telefonia/*internet*;
- h. sistema de gestão de resíduos sólidos e efluentes líquidos, procedimentos de controle, forma de coleta e disposição final;
- i. previsão da data de desmobilização
- j. do canteiro de obras descrevendo como procederá com a recuperação da área, como remoção de pisos, áreas concretadas, entulhos em geral, restos das estruturas e de instalações temporárias, estoques de material excedente ou inutilizado, regularização da topografia, drenagem superficial e cobertura vegetal.

B) Medidas de controle para redução do desconforto e acidentes na fase de obras

- Adotar como premissa que as obras tendem a alterar, de modo geral, o cotidiano das pessoas, da comunidade e dos usuários da rodovia, provocando impactos desconfortáveis durante o período de

sua construção. O aumento do tráfego de veículos, tratores, máquinas e equipamentos, as ações de interrupção do tráfego e a implantação de acessos, acarretam transtornos e potencializam os riscos de acidentes, configurando alguns dos fatores de desconforto pelos quais os usuários e moradores, inevitavelmente, terão que conviver durante o período de obras. Para tanto, a sinalização provisória na fase de obras deve ser executada, tendo por finalidade orientar, regulamentar e advertir os usuários da rodovia, de forma a tornar o segmento em obras mais seguro, objetivando melhorar as condições de fluidez e segurança na circulação de veículos, bem como a segurança dos usuários e dos trabalhadores das obras. Assim, o tráfego é disciplinado por meio do emprego de dispositivos de sinalização preventiva e indicativa durante o período de obras, tais como:

- ✓ Sinalização vertical – cumpre a função de informar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que regulam o trecho da via, assim como, adverte e indica possíveis alterações e anormalidades necessárias.
- ✓ Dispositivos de segurança – utilizados como alternava ou complementando a sinalização vertical, quais são luzes intermitentes, painéis com seta luminosa, cones, bandeira, barreiras e/ou acessórios de segurança individual.

C) Medidas de controle para uso de material fonte para as obras

- Utilizar para as obras de contenção de taludes na DF-051 (EPGU) somente material de áreas fonte autorizadas ou licenciadas legalmente.

A atividade de extração mineral no Brasil é regulada principalmente pelo Código de Minas, estabelecido pelo Decreto-lei nº 27, de 28 de fevereiro de 1967 e alterações posteriores. As obras de solo, com base nas modificações introduzidas no Art. 3º, §1º do Decreto-lei nº 227/1967 pela Lei nº 9.314/1996, foram excluídos das implicações do Código constituindo os trabalhos de movimentação de terras e de desmonte de materiais in natura necessários para a abertura de vias de transporte, obras de terraplenagem e de edificações, com a condição de que não haja comercialização das terras e dos materiais resultantes dos trabalhos, ficando seu aproveitamento restrito à própria obra.

O entendimento da obra como atividade pública com necessidades especiais de aproveitamento de substâncias minerais, como é o caso do Art. 2º do Código de Mineração, que diferencia quanto aos regimes de aproveitamento por concessão, autorização, licenciamento, permissão ou monopolização e Parágrafo Único (conforme acrescentado pela Lei nº 9.827/1999) exclui os órgãos da administração direta e autárquica da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, da aplicação destes regimes, sendo-lhes permitida a extração de substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, definidas em Portaria do Ministério de Minas e Energia, para uso exclusivo em obras públicas por eles executadas diretamente, respeitados os direitos minerários em vigor nas áreas onde devam ser executadas as obras e vedada à comercialização.

D) Medidas de proteção para o controle de processos erosivos e assoreamento das drenagens

- Observar na execução das obras, as medidas relacionadas abaixo:

- a. Conter a formação de processos erosivos, carreamento de sólidos e assoreamento sobre a rede de drenagem;
- b. Observar a execução dos projetos com orientações e procedimentos para movimentação de solo e estabilização das áreas de solo exposto;

- c. Evitar ações de movimentação de solo, mesmo que mínima, em períodos chuvosos;
- d. Monitorar a formação de situações e locais com suscetíveis a formação de processos erosivos para evitar a geração de danos maiores;
- e. Adotar medidas de controle provisório e ações preventivas para áreas propensas a processos erosivos ou de desestabilização decorrente da obra em implantação;
- f. Acompanhar de forma rotineira as atividades que visam implementar as medidas mitigadoras de processos erosivos;
- g. Controlar a execução de obras de drenagem e limpeza das obras provisórias, evitando a formação de caminhos preferenciais para a água;
- h. Executar a construção das valetas de proteção, trincheiras de infiltração, bacias de contenção e caixas de sedimentação;
- i. Implementar a recuperação de cobertura vegetal em áreas desprovidas de vegetação e com solo exposto;
- j. Implantar o projeto de drenagem, etc. ;
- k. Recuperar áreas propensas a desencadear processos erosivos;

E) Medidas de proteção para evitar impactos socioeconômicos

- Criar um efetivo canal de comunicação entre o Empreendedor e a sociedade local, de modo a facilitar que todas as ações previstas nas fases de implantação e operação do projeto sejam transparentes e de conhecimento da população;
- Priorizar, sempre que possível, a capacitação e contratação de mão de obra local;
- Atuar na forma de parceria com os órgãos de governo o respeito quanto ao cumprimento da lei de parcelamento do solo na área de influência da rodovia;
- Priorizar a contratação e uso dos serviços, comércio e insumos locais, desde que viável economicamente ao empreendimento;
- Implementar, na fase de instalação, os cuidados básicos de sinalização de trânsito para que não se ofereça riscos aos trabalhadores das obras, bem como aos usuários da rodovia (pedestres, moradores e motoristas);
- Observar que a sinalização, na fase de instalação das obras, deverá estar de acordo com normas e procedimentos técnicos pertinentes à segurança de todos os usuários da rodovia;
- Planejar e normatizar os horários de transporte de pessoal, materiais e equipamentos;
- Garantir a manutenção constante da sinalização, que envolve a limpeza e/ou substituição de placas danificadas, na fase de realização das obras, para que permaneçam em ótimo estado;
- Sinalizar o(s) acesso(s) à rodovia com intervenções que promovam segurança;
- Viabilizar informações adequadas à comunidade e aos usuários sobre as alterações nas condições de trânsito na via, por meio de placas a serem afixadas ao longo do trecho em intervenção;

- Viabilizar informações adequadas à comunidade e aos usuários sobre as alterações nas condições de acesso à rodovia, se for o caso;
- Reforçar a sinalização de segurança nas proximidades do acesso à obra;
- No caso de paralisação da obra, o empreendedor deverá informar oficialmente ao IBRAM, esclarecendo as razões e informando, se possível, a previsão de retorno;
- Caso haja qualquer alteração no empreendimento, comunicar ao IBRAM e apresentar dados, informações e justificativas, acompanhados dos motivos a serem analisados para manifestação com vistas à aprovação. No caso de adaptações ou alteração de projetos o procedimento será o mesmo.

## 2.2 SERVIÇOS

### 2.2.1 Sondagem de Reconhecimento do subsolo (SPT)

Regulamentada pela **ABNT NBR 6484/2001** – Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos, prescreve o método correto de execução da sondagem à percussão (SPT), que consiste na perfuração e cravação dinâmica de um amostrador padrão, a cada metro de solo, resultando na determinação dos tipos de solo, em suas respectivas profundidades, além do índice de resistência à penetração a cada metro e da posição do nível do lençol freático.

### 2.2.2 Projeto executivo de Estruturas de CONTENÇÃO

O projeto **executivo**, definido no inc. X, do art. 6º da Lei nº 8.666/93, deve ser entendido como aquele que detalha o objeto licitado, **sem alterar as soluções e dimensionamentos já definidos no projeto básico**. Vale dizer, portanto, que o projeto executivo é o detalhamento e aprimoramento do projeto básico, incluindo os projetos complementares, entre outros que se fizerem necessários à perfeita execução da obra. O projeto executivo é necessariamente elaborado em consonância com projeto básico, e conforme o §2º do art. 9º, da Lei nº 8.666/93, devendo estar em sintonia com este. A responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos deve ser atribuída a profissionais ou empresas legalmente habilitadas e regulares pelo CREA local, sendo que o autor ou os autores deverão assinar todas os documentos que os compõem e emitir a respectiva ART, nos termos da Lei nº 6.496/77. Utilizar na elaboração dos mesmos em especial a norma ABNT NBR 11682:2009 - Estabilidade de taludes – Procedimento.

### 2.2.3 Especificações de Serviços

Integrarão as presentes Especificações, no que forem aplicáveis, as normas das Concessionárias de Serviços Públicos, bem como as da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, principalmente as seguintes:

- NBR 16697:2018 – Cimento Portland Comum;
- NBR 5739:2018 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;
- NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento ;
- NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações
- NBR 6489:1984 - Prova de carga direta sobre terreno de fundação
- NBR 6502:1995 - Rochas e solos

- NBR 7191:1982 - Execução de desenhos para obras de concreto simples ou concreto armado;
- NBR 7211:2009 – Agregados para concreto – Especificação;
- NBR 7480:2007 - - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- NBR 7481:1990 - Tela de aço soldada – Armadura para concreto;
- NBR 7680-1:2015 - Concreto – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Resistência à compressão axial;
- NBR 7680–2:2015 - Concreto – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Resistência à tração na flexão;
- NBR 7681 - 1:2013 – Calda de cimento para injeção - Requisitos;
- NBR 7681 – 2:2013 - Calda de cimento para injeção – Determinação do índice de fluidez e da vida útil – Método de ensaio;
- NBR 7681 – 3:2013 – Determinação dos índices de exsudação e expansão;
- NBR 7681 – 4:2013 – Determinação da resistência à compressão – Método de ensaio;
- NBR 8036:1983 - Programação de sondagens de simples reconhecimento do solos para fundações de edifícios - Procedimento
- NBR 8953:2015 – Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;
- NBR 9607:2012 – Prova de carga em estruturas de concreto armado e protendido – Procedimento;
- NBR 10908:2008 – Aditivos para argamassa e concreto - Ensaio de caracterização;
- ABNT NBR 11682:2009 - Estabilidade de taludes – Procedimento.
- NBR 11768:2011 – Aditivos químicos para concreto de cimento Portland- Requisitos;
- NBR 12317:1992 – Verificação de desempenho de aditivos para concreto – Procedimento;
- NBR 12655:2015 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento;

- NBR 14931:2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

#### **2.2.4 Desmatamentos e regularização de Taludes**

A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retiradas a fração vegetal existente e materiais soltos que ofereçam riscos aos operários que realizam os serviços, de forma a estabelecer uma plataforma de trabalho com segurança e sem risco de comprometimento da estabilidade durante a execução do serviço. O desmatamento e a regularização deve ser feita de forma que seja limpa a superfície para possibilitar a escavação das plataformas de trabalho estabelecidos em projeto.

#### **2.2.5 Escavação Manual de Solo**

Consistem nos serviços de regularização das bancadas de trabalho para a realização do grampeamento ou conferir ao talude condições de estabilidade em relação a sua geometria. Deverão ser precedidos pela limpeza do terreno e posterior escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização. A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação das estruturas projetadas e necessárias a sua estabilização e a implantação da drenagem superficial projetada. Os taludes deverão ser revegetados com grama batatais por meio de hidrosemeadura, conforme indicado no projeto, inclusive sobre a membrana de geocomposto formado por uma geomanta flexível tridimensional indicada como proteção na **Seção Tipo 1**.

#### **2.2.6 Escavação Mecânica de Solo**

O processo a ser adotado para a execução das escavações mecanizadas serão determinados em projetos e o volume de material removidos deverão ser utilizados na conformação dos taludes dos trechos em gabião para conferir estabilidade a berma que será formada. Os trabalhos deverão ser executados com a cautela e segurança indispensáveis à preservação da vida dos operários e de forma a não lançar ou deixar que o material solto seja carregado para o Córrego existente. Nenhuma escavação poderá ser executada com profundidade tal que cause desconfinamento do terreno ou que esteja sujeita a percolação ou carregamento pela água.

#### **2.2.7 Remoção e Pedras Soltas por Equipamentos Mecânicos**

Os serviços compreendem a remoção de qualquer material rochoso até as linhas e cotas especificadas no projeto. compreende a remoção de pedras lançadas no local anteriormente à obra, utilizando-se os equipamentos convencionais. A escavação deste tipo de material deve ser feita mecanicamente, estando incluídos nesta categoria rochas em adiantado estado de decomposição e pedras soltas. A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume de material a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.

#### **2.2.8 Reaterro manual de vala apilado**

Nos trechos onde existe a necessidade de reaterro, conforme indicação em projeto, deverão ser utilizado o solo proveniente da escavação, cuja compactação deverá ser manual de forma a atingir densidade e compactação homogêneas, próximas às do terreno natural adjacente, de forma há não danificar as estruturas de drenagem implantadas (drenos, canaletas, etc.) e as impermeabilizações. Durante os procedimentos será verificado se os drenos projetados foram implantados de forma correta ou se há conveniência de sua execução. O reaterro manual deve ser feita de forma que sejam estabelecidos os contornos e plataformas estabelecidos em projeto.

## **2.3 Estacas Raiz - 400 mm**

### **2.3.1 Definição**

Trata-se de estacas moldadas *in-loco* que servem como estrutura de contenção, com diâmetro acabado de 400 (quatrocentos) mm. De elevada tensão de trabalho no fuste é constituída de argamassa de areia e cimento e é inteiramente armado ao longo de todo o seu comprimento. São utilizadas em terrenos de elevada compacidade, ou consistência. Caso necessário a escavação pode ser processada através do uso de perfuratrizes rotativas, ou roto-percussivas, com a implantação de revestimentos metálicos em segmentos rosqueados estanques. **Norma ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações.**

### **2.3.2 Mobilização e desmobilização de equipamento de estacas raiz**

Trata-se do serviço necessário para carga, descarga, transporte e montagem do equipamento de perfuração das estacas raiz até o local de realização dos serviços, bem como os deslocamentos internos durante a sua utilização. O preço unitário remunera estes custos relativos.

### **2.3.3 Materiais**

A contratada deve prever a utilização dos seguintes materiais:

- cimento Portland CP-32;
- areia média lavada;
- aço CA-50A; com  $f_yk > 500 \text{ MPa}$
- argamassa composta com os materiais ora indicados através de traço com resistência mínima de projeto em  $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$ , com consumo mínimo de cimento de  $600 \text{ kg/m}^3$ .

### **2.3.4 Equipamentos**

A contratada deve prever o uso dos seguintes equipamentos:

- a) sondas rotativas;
- b) perfuratrizes rotativas, ou roto-percussivas;
- c) bombas para injeção de argamassa;
- d) macacos extratores hidráulicos;
- e) misturador de argamassa;
- f) compressores;
- g) tubos de perfuração de aço rosqueáveis;
- h) tubos de PVC;
- i) tricones de wídia;
- j) sapatas de wídia;
- k) bits para perfuração em rocha;
- l) martelo pneumáticos de superfície e de fundo.

### **2.3.5 Execução**

A contratada deve executar as estacas em atendimento às seções transversais indicadas no projeto e às especificações dos materiais. O dimensionamento das estacas deve ser efetuado em atendimento às normas NBR 6122 (2010) e NBR 6118 (2014). A implantação das estacas deve atender às seguintes etapas construtivas:

- a) perfuração do terreno
- b) colocação da armadura
- c) injeção da argamassa

d) retirada do tubo de revestimento metálico.

A contratada deve proceder a locação das estacas no campo em atendimento ao projeto. As eventuais dúvidas, ou problemas devem ser resolvidos com a fiscalização antes do início da implantação das estacas. Na implantação das estacas a contratada deve atender às profundidades previstas no projeto. De qualquer forma, as alterações das profundidades das estacas somente podem ser processadas após autorização prévia por parte da fiscalização da obra e projetista. As cabeças das estacas, caso seja necessário, devem ser cortadas com ponteiros até que se atinja a cota de arrasamento prevista, não sendo admitida qualquer outra ferramenta para tal serviço. Após a execução da estaca, a cabeça deve ser aparelhada para a permitir a adequada ligação ao bloco de coroamento, ou às vigas. Para tanto, devem ser tomadas as seguintes medidas:

- a) o corte do concreto deve ser efetuado com ponteiros afiados, trabalhando horizontalmente com pequena inclinação para cima;
- b) o corte do concreto deve ser feito em camadas de pequena espessura iniciando da borda em direção ao centro da estaca;
- c) as cabeças das estacas devem ficar normais aos seus próprios eixos. As estacas devem penetrar no bloco de coroamento em pelo menos 10 cm, salvo especificação de projeto.

### **2.3.6 Aceitação do Serviço**

A estaca raiz é aceita desde que:

- a) sua excentricidade, em relação ao projeto, seja de até 10% do diâmetro do círculo que a inscreva;
- b) o desaprumo seja no máximo de 1% de inclinação do comprimento total;

Valores diferentes dos estabelecidos devem ser informados à projetista para verificação das novas condições.

### **2.3.7 Controle Ambiental**

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água, da vegetação lindeira e da segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente que devem ser observadas no decorrer da execução de estacas raiz. Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) nos deslocamentos deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder à liberação ambiental de acordo com a legislação vigente;
- d) as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, localizadas e operadas de forma que os resíduos de lubrificantes, ou combustíveis não sejam carregados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;
- e) todos os resíduos de materiais utilizados devem ser recolhidos e dados a destinação apropriada;
- f) todos os resíduos de lubrificantes, ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na manutenção, ou na operação dos equipamentos, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;
- g) deve-se providenciar a execução de barreiras de proteção, tipo leiras de solo, quando as obras estiverem próximas a cursos d'água ou mesmo sistema de drenagem que

descarregue em cursos d'água, para evitar o carreamento de solo ou queda, de blocos ou fragmentos de rocha em corpos d'água próximos à rodovia;

h) não devem ser executadas barragens, ou desvios de curso d'água que alterem em definitivo os leitos dos rios;

i) não pode ser efetuado o lançamento de refugo de materiais utilizados nas áreas lindeiras, no leito dos rios e córregos e em qualquer outro lugar que possam causar prejuízos ambientais;

j) as áreas afetadas pela execução das obras devem ser recuperadas mediante a limpeza adequada do local do canteiro de obras e a efetiva recomposição ambiental;

k) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

## **2.4 Grampeamento**

Será realizado grampeamento dos taludes da **Seção Tipo 1**, de acordo com os projetos básicos fornecidos pelo DER/DF. Os detalhes para execução dos chumbadores e do revestimento das áreas de talude também estão apresentados nos desenhos. Deve-se iniciar o corte do solo na geometria especificada, segue-se com a execução da primeira linha de chumbadores e posteriormente, quando da conclusão das linhas, executa-se a aplicação de revestimento da face do talude. Estando o talude na sua conformação final, pode-se trabalhar de forma descendente ou ascendente, conforme a conveniência. Simultaneamente ao avanço dos trabalhos, deverão ser executados os drenos horizontais profundos, de paramento e as canaletas e as descidas d'água, conforme projeto

### **2.4.1 Mobilização e desmobilização de equipamento de grampeamento**

Trata-se do serviço necessário para carga, descarga, transporte e montagem do equipamento de perfuração e injeção até o local de realização dos serviços, bem como os deslocamentos internos durante a sua utilização. O preço unitário remunera estes custos relativos.

### **2.4.2 Método de perfuração**

As perfurações deverão ser executadas por equipamentos de perfuração instaláveis sobre qualquer talude. Como fluído de perfuração e limpeza de furo pode ser utilizada água, ar ou lama. Usualmente, adota-se o sistema de lavagem com água, por meio de haste dotada de elemento cortante na sua extremidade, do tipo tricone com vídea, no diâmetro de 4". Dependendo da profundidade do furo, do seu diâmetro e de área de trabalho, poderão ser utilizadas perfuratrizes tipo sonda, crawlair, wagon drill ou até perfuratrizes manuais. Quando a condição de trabalho permitir alta produtividade, será admitida a utilização de carretas perfuratrizes sobre esteiras, cujos pesos variam entre 2.000 e 4.000 kg. Os furos deverão ter inclinação abaixo da horizontal, variando de 5° a 30°, prevalecendo à indicada em projeto. A escolha do método de perfuração deve ser feita de modo que a cavidade perfurada permaneça estável até a injeção ser concluída. Simultaneamente ao avanço dos trabalhos, deverão ser executados os drenos horizontais profundos, de paramento e as canaletas e as descidas d'água, conforme projeto.

### **2.4.3 Procedimentos de injeção**

A bainha será executada por meio de injeção de calda de cimento (**ABNT NBR 7681:2013**), com relação água/cimento de 0,50 através de tubo destinado a esta finalidade. Será injetada pelo tubo auxiliar removível, proveniente de misturador de alta turbulência, até que se extravase na boca do furo. Será admitido o preenchimento do furo com calda e posterior introdução da armação metálica. A bainha é a fase inicial de injeção que irá recompor a cavidade escavada. Após um período mínimo de 12 horas para a cura, o chumbador deverá ser re-injetado por meio do tubo de injeção perdido, e

serão anotadas a pressão máxima de injeção e o volume de calda absorvida e, caso não ocorra estabilização da pressão, a injeção deverá ser interrompida, sendo reiniciada somente após 6 horas, mediante consulta à fiscalização. Executa-se a reinjeção até que não existam mais tubos de injeção desobstruídos. Se durante a injeção de um furo for verificado que a calda está fluindo para outros furos, os mesmos deverão ser injetados simultaneamente.

O equipamento de injeção deverá ter unidade injetora do tipo circuito fechado, possuindo no mínimo os seguintes dispositivos:

- Misturador de alta rotação (aproximadamente 1.800 rpm) e capacidade superior a 150 litros, equipado com peneira e hidrômetro graduado em litros e frações decimais;
- Agitador intermediário de baixa rotação (150 a 180 rpm) e de igual capacidade do misturador;
- Bomba injetora helicoidal, com capacidade para manter um fluxo contínuo superior a 100 litros/min, dentro dos limites de pressão requeridos, e bombear caldas com o fator água/cimento igual ou superior a 0,5:1 em peso;
- Garrafão de amortecimento e estabilizador de pressão vertical com colchão de ar, com volume suficiente para estabilização do manômetro até, aproximadamente, 10% da leitura requerida;
- Manômetros com pressões máximas de 1,5 e 10,0 kg/cm<sup>2</sup>, graduados em 0,1 e 0,5 kg/cm<sup>2</sup>, respectivamente;
- Obturadores simples do tipo bucha de borracha com o diâmetro compatível ao dos furos; e
- Tubulações, revestimentos, registros e ferramentas em ótimas condições de uso. Todos os equipamentos de perfuração e injeção, a serem utilizados no decorrer dos trabalhos, deverão ser do tipo e capacidade apropriados e ainda estarem em perfeitas condições de funcionamento, de modo a minimizar as interrupções nos serviços e as dificuldades de manutenção.

#### **2.4.4 Material de estruturação dos chumbadores**

Os chumbadores serão constituídos por barras de aço CA-50 com diâmetro de 20 (vinte) mm com dobra a 90°, e comprimento de 50 (cinquenta) cm nas extremidades, dotados de centralizadores a cada 2,00 (dois) metros, proteção anticorrosiva com tinta tipo coaltar epóxi. Junto com a barra, preso à mesma, deverá ser inserido o tubo de injeção de calda de cimento (tubo perdido), com 10 (dez) a 15 (quinze) mm de diâmetro. Adjacente à barra, instala-se um ou mais tubos de injeção perdidos, de polietileno ou similar, com diâmetro de 8 (oito) a 15 (quinze) mm, providos de válvulas a cada 0,5 (meio) metro a até 1,5 (um e meio) metro da boca do furo. A quantidade de tubos depende das fases de injeção previstas, e deve-se considerar um tubo para cada fase.

#### **2.4.5 Materiais de injeção e dosagem**

Para confecção da bainha também poderá ser inserido, junto à barra, outro tubo de injeção (tubo recuperável). A calda deverá ser composta, basicamente, por cimento e água, podendo, eventualmente, ser aditivado para facilitar a realização dos serviços. A injeção de todos os furos deverá ser com a relação água/cimento (a/c) de 0,5:1 em peso, podendo esta relação ser alterada entre o intervalo de 0,6:1 e 0,4:1 de acordo com o comportamento do solo e as observações locais. O cimento a ser utilizado deverá ser do tipo Portland comum (“blaine”, não inferior a 3.200 cm<sup>2</sup>/g e deverá conter menos que 5% dos grãos retidos na peneira n° 200). A água utilizada na preparação da calda de injeção deverá estar isenta de quantidades prejudiciais de sedimentos, de materiais orgânicos, álcalis, sais e quaisquer outras substâncias que interfiram nas reações de hidratação dos sólidos. A mistura de cimento e água, para a obtenção de calda de qualquer dosagem, deverá ser feita

com tempo de agitação mínimo de 5 minutos. Caso algum furo apresente alta absorção de calda (> 2 sacos/metro), o mesmo poderá ser injetado com argamassa, na relação cimento/água 2:1. A areia a ser empregada na injeção de argamassa e deverá preencher os requisitos da **ABNT NBR 7211/2009**, referentes ao agregado para concreto, exceto quanto ao diâmetro máximo dos grãos, que deverá ser inferior a 0,40 mm (100% passando na peneira n.º 40).

Em qualquer caso, não poderão ser injetadas caldas que permaneçam no agitador por um tempo superior a 2 horas, devendo as mesmas ser eliminadas.

#### **2.4.6 Apresentação dos Resultados**

Deverá ser redigido, para cada furo injetado, um boletim de registro, no qual deverá constar:

- Número do furo;
- Cota do furo;
- Data de perfuração e injeção;
- Métodos de perfuração;
- Diâmetro do furo;
- Pressões de injeção;
- Traço e absorção total da calda injetada; e
- Furos comunicantes e comunicados durante as injeções.

Além destes registros, deverão ser anotados, no boletim do respectivo furo, todos os dados que possam interessar à interpretação dos resultados.

### **2.5 D.H.P. (Drenos Horizontais Profundos)**

O objetivo dos D.H.P. (Drenos Horizontais Profundos) é promover o rebaixamento do nível freático interno de um maciço de modo a evitar a surgência de água na face do talude, principalmente nos períodos de chuvas e garantir sua estabilidade. Não existe a rigor um procedimento de cálculo para os drenos sub-horizontais. Comumente instalam-se os mesmos onde haja surgência de água e acrescentam-se mais unidades drenantes ou aumenta-se seu comprimento aprofundando-os, até conseguir o rebaixamento freático desejado em projeto.

#### **2.5.1 Características Gerais**

Drenos constituem um sistema de drenagem simples e de fácil execução, eles são perfurados com inclinação entre 3° a 10° com a horizontal, de modo que o escoamento gravitacional seja satisfatório. São executadas em maciços de solos em aquíferos confinados ou não confinados. As perfurações possuem diâmetros que variam de 2" a 2" ½, sendo, geralmente revestidas. A remoção do revestimento de perfuração ocorre quando se atinge a profundidade desejada. Em seguida insere-se um tubo perfurado de PVC ranhurados ou com orifícios, sendo executados por perfurações direto na face do talude. Em seguida o revestimento é extraído pela sonda ou perfuratriz que a implantou.

Os diâmetros dos drenos variam de 1" ½ a 2", o que limita a quantidade de água a ser extraída por unidade implantada. Seu comprimento pode atingir de 10 a 30 metros. A região corrugada dos tubos possui furos de 5 a 10 mm, devendo-se evitar mais de dois furos por seção o que implica na redução da resistência do mesmo. A prática demonstra que drenos mais longos e espaçados são mais eficientes do que drenos curtos com espaçamento menor, pois o rebaixamento ocorre ao longo do dreno e quando mais longo, mais distante da face do talude estará a superfície freática. Assim, quanto mais suave o talude, maior deverá ser o comprimento do dreno. Existe um limite do comprimento que é dado pela resistência do material do revestimento que para o caso do tubo de PVC não deve exceder 40 metros. Para comprimentos maiores deve-se utilizar materiais como aço inoxidável ou ferro galvanizado.

Para evitar a colmatação do tubo de dreno emprega-se uma camada de geossintético não tecido em todo o trecho do tubo que estiver em contato com o interior do maciço, envolvendo a área de furos ou ranhuras do tubo. O geossintético deverá dispor de permeabilidade e espessura adequadas ao material local e ao volume de água a ser removida e deve satisfazer também alguns requisitos de instalação como a resistência à tração, ao alongamento, ao puncionamento e à propagação de rasgos

## **2.6 Dreno de pé de talude em Gabião na Seção Tipo 1 da Cortina em Estacas**

Será realizado conforme indicado no projeto básico um dreno na base do talude com a instalação de um gabião tipo caixa com  $h = 0,50$  metro x 2,00 metros, cuja finalidade é drenar a água que percola pelo maciço e vai de encontro a cortina de estacas raiz secantes. O gabião deverá possuir malha de fios galvanizado, em dupla torção, amarradas nas extremidades e vértices por fios de diâmetro maior. Serão preenchidos por pedras britadas do tipo rachão. O Gabião Caixa deverá ser confeccionados com arames recobertos por revestimento plástico em PVC, resultando em elementos de maior resistência à corrosão e com maior resistência mecânica contra materiais em suspensão. Também deverá ser revestido por filtro geotêxtil na interface solo/rachão.

## **2.7 Aplicação do revestimento e proteção do Talude**

Após a conclusão dos chumbadores no talude será realizada a proteção da sua face através da instalação de uma **geomanta, do tipo geocomposto formada por uma geomanta flexível tridimensional com 90% de vazios, fabricada a partir de filamentos grossos de polipropileno fundidos nos pontos de contato, e um reforço metálico em malha hexagonal de dupla torção.** Este geocomposto, onde a geomanta e o painel de malha hexagonal de dupla torção são integrados e trabalham juntos, possui uma resistência maior a tração comparada com a geomanta que atua sozinha. É indicado para situações onde há um talude suscetível à processos erosivos, com grande altura e inclinação acentuada, onde a solicitação de esforços é maior. A solução de revestimento da geomanta agregada a uma malha hexagonal de dupla torção, possibilita inclusive o plantio de grama por hidrosemeadura na face do talude.

## **2.8 Viga de Coroamento**

### **2.8.1 Viga de coroamento ou de solidarização**

Será executada uma viga de coroamento para distribuir os esforços ao longo das estacas (solidarizando as mesmas) que compõem a cortina. A viga de coroamento será aplicada na face superior ou topo das estacas, contrariamente a uma viga normal, possuindo maior porcentagem de armadura nas faces laterais do que nas faces superior e inferior. Isto deve-se ao fato dos esforços horizontais serem as principais condicionantes nos dimensionamentos destas contenções. Assim, a cortina de estacas quando em serviço sofre deformações por flexão, em razão das pressões da terra (empuxo) nas mesmas.

### **2.8.2 Projeção da Parede Frontal da Contenção**

Na região frontal da cortina de estacas voltada para o Córrego será executada uma proteção mediante a realização de uma camada de 10,0 (dez) centímetros de concreto projetado e aplicação de tela Q 196. O concreto projetado é um processo realizado sem a necessidade de formas, bastando apenas uma superfície para a sua aplicação, sendo amplamente utilizado em concretagens de estruturas confinadas e paredes de contenção. O procedimento consiste num processo contínuo de projeção de concreto sob pressão (ar comprimido) que, por meio de um mangote, é conduzido de um equipamento de mistura até um bico projetor, e lançado com grande velocidade sobre a base. O

impacto do material sobre a base deverá promover a sua compactação, sem a necessidade dos tradicionais vibradores, e resultando em um concreto de alta compacidade e resistência. Para a sua execução poderão ser utilizados os dois métodos de concreto projetado existentes: por via seca ou por via úmida. No bico projetor existe uma entrada de água que é controlada pelo operador. O concreto seco é conduzido sob pressão até o bico onde recebe então a água e os aditivos; e no via úmida o concreto é preparado da forma comum, misturando-se na câmara própria, cimento, agregados, água e aditivos, sendo essa mistura lançada pelo mangote até o bico projetor. A fixação da tela deverá ser realizada por ganchos que partem da parte interna da contenção de estacas e que também são fixados pela aplicação de concreto projeto. Após a fixação e projeção dos ganchos o trecho será impermeabilizado e reaterrado.

## 2.9 Injeção de Consolidação

A injeção de calda de cimento será utilizada para correção e tratamento de solos visando a consolidação da superfície de ruptura existente no talude e também para preenchimento dos vazios observados nas sondagens realizadas. Para referência dos serviços e procedimentos deverá ser consultada a norma **ABNT NBR 7681:2013 - Calda de cimento para injeção**.

Parte 1: Requisitos

Parte 2: Determinação do índice de fluidez e da vida útil — Método de ensaio

Parte 3: Determinação dos índices de exsudação e expansão — Método de ensaio

Parte 4: Determinação da resistência à compressão — Método de ensaio

## 2.10 Dispositivos de Contenção

### 2.10.1 Conexão

Os Dispositivos de Conexão são utilizados nas operações de amarração e atirantamento na montagem e instalação dos gabiões/sacos e demais produtos de malha hexagonal de dupla torção, estes dispositivos metálicos são produzidos com o mesmo tipo de aço utilizado para a fabricação das malhas, garantindo que as estruturas, construídas com tais materiais apresentem características monolíticas. O Dispositivo de Conexão são produzidos de acordo com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3 que garantem maior resistência e desempenho do material em ensaios qualitativos do revestimento metálico, tais como: Névoa salina (EN ISO 9227) com tempo de exposição  $\geq 2000$  horas ou Kesternich (EN ISO 6988), com resistência à oxidação  $\geq 56$  ciclos. O revestimento polimérico adicional não pode variar mais que 25% das suas características mecânicas iniciais (alongamento e resistência a tração) após ser submetido a 2500 horas em ensaio de envelhecimento acelerado QUV-A (ISO 4892-3).

|                                                                  |                                 |                                                                                             |                                |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Ensaio de abrasão                                                | $\geq 100.000$                  | ciclos                                                                                      | NBR 7577 / EN 60229 (Adaptado) |
| Resistência química em ambiente aquoso                           | $1 < \text{pH} < 14$            | Consultar tabela de resistência química*                                                    |                                |
| Tensão de ruptura                                                | 380 a 500 classe A              | mPa                                                                                         | NBR 8964 / EN 10223-3 / NB 709 |
| Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)      | <5% de oxidação após 250 ciclos | EN ISO 6988 (0,2 dm <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> para 2 dm <sup>3</sup> água)<br>EN 10223-3 |                                |
| Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Névoa Salina) | <5% de oxidação após 6000 horas | EN ISO 9227 / EN 10223-3                                                                    |                                |
| Temperatura de fragilidade                                       | -35°C                           | NBR 8964 / EN 10223-3                                                                       |                                |

Tabela 1 – Características Técnicas do Dispositivo de Conexão.

### 2.10.2 Gabião Saco

Serão utilizados nas **Contenções do Tipo 2** os Gabiões tipo saco formados a partir de um único pano de malha hexagonal de dupla torção tipo 8x10, produzidos a partir de arames de aço de

TP - 002/2019

baixo teor de carbono, no diâmetro de 2,40 mm, revestidos com liga especial metálica e com revestimento polimérico adicional. A liga metálica, garante uma maior aderência à alma de aço, essencial para uma eficaz proteção contra a corrosão, enquanto o polímero, além da proteção química, garante uma elevada resistência contra a abrasão e aos raios U.V. Estes materiais caracterizam essas soluções como elementos muito resistentes à abrasão, assegurando maior durabilidade, mesmo nas condições mais severas de utilização. Os arames e malhas dos gabiões saco são produzidos de acordo com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3 que garantem maior resistência e desempenho do material em ensaios qualitativos do revestimento metálico, tais como: Névoa salina (EN ISO 9227) com tempo de exposição  $\geq 2000$  horas ou Kesternich (EN ISO 6988), com resistência à oxidação  $\geq 56$  ciclos. O revestimento polimérico adicional não pode variar mais que 25% das suas características mecânicas iniciais (alongamento e resistência a tração) após ser submetido a 2500 horas em ensaio de envelhecimento acelerado QUV-A (ISO 4892-3).

|                                                                |                                               |                   |                          |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Resistência à tração da malha                                  | 40                                            | kN/ m             | EN 10223-3               |
| Resistência da conexão na borda                                | 27                                            | kN/ m             | EN 10223-3 *             |
| Revestimento metálico                                          | 230                                           | g/ m <sup>2</sup> | NBR 8964/ EN 10223-3     |
| Resistência do revestimento metálico dos arames à Névoa Salina | <5% de oxidação após 2000 horas               |                   | EN ISO 9227 / EN 10223-3 |
| Resistência ao desgaste por abrasão do revestimento polimérico | 140.000                                       | ciclos            | NBR 7577/ EN 60229       |
| Demais propriedades mecânicas do revestimento polimérico       | Devem atender às normas NBR 8964 / EN 10223-3 |                   |                          |
| Embalagem                                                      | Fardos                                        |                   |                          |

Tabela 2 – Características Técnicas do Dispositivo Tipo Gabião Saco.

### 2.10.3 Gabião Caixa

Também para nas **Contenções Tipo 2** serão utilizados Gabiões Tipo Caixa que são elementos prismáticos retangulares, confeccionados com malha hexagonal de dupla torção tipo 8x10, produzidos a partir de arames de aço de baixo teor de carbono, no diâmetro de 2,40 mm, revestidos com liga especial metálica e com revestimento polimérico adicional. A liga metálica garante uma maior aderência à alma de aço, essencial para uma eficaz proteção contra a corrosão, enquanto o polímero, além da proteção química, garante uma elevada resistência contra a abrasão e aos raios U.V. Estes materiais caracterizam essas soluções como elementos muito resistentes à abrasão, assegurando maior durabilidade, mesmo nas condições mais severas de utilização. Os gabiões caixa são subdivididos em células, por diafragmas instalados a cada metro durante o processo de fabricação (exceção feita aos gabiões com comprimento inferior a 2,0 metros, que não recebem diafragmas). Para as operações de montagem (amarração e atirantamento) dos gabiões, são necessários arames de amarração. Os gabiões são produzidos de acordo com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3 que garantem maior resistência e desempenho do material em ensaios qualitativos do revestimento metálico, tais como: Névoa salina (EN ISO 9227) com tempo de exposição  $\geq 2000$  horas ou Kesternich (EN ISO 6988), com resistência à oxidação  $\geq 56$  ciclos. O revestimento polimérico adicional não pode variar mais que 25% das suas características mecânicas iniciais (alongamento e resistência a tração) após ser submetido a 2500 horas em ensaio de envelhecimento acelerado QUV-A (ISO 4892-3).

|                                                                |                                               |                   |                          |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Resistência à tração da malha                                  | 40                                            | kN/ m             | EN 10223-3               |
| Resistência da conexão na borda                                | 27                                            | kN/ m             | EN 10223-3 *             |
| Revestimento metálico                                          | 230                                           | g/ m <sup>2</sup> | NBR 8964/ EN 10223-3     |
| Resistência do revestimento metálico dos arames à Névoa Salina | <5% de oxidação após 2000 horas               |                   | EN ISO 9227 / EN 10223-3 |
| Resistência ao desgaste por abrasão do revestimento polimérico | 140.000                                       | ciclos            | NBR 7577/ EN 60229       |
| Demais propriedades mecânicas do revestimento polimérico       | Devem atender às normas NBR 8964 / EN 10223-3 |                   |                          |
| Embalagem                                                      | Fardos                                        |                   |                          |

Tabela 3 – Características Técnicas do Dispositivo Tipo Gabião Caixa.

#### 2.10.4 Geotêxtil não tecido 100 % Poliéster

No envelopamento e na interface entre as estruturas de gabião caixa e saco, deverão ser utilizadas Mantas Geotêxtil NTC fabricadas com fibras de alta tenacidade, por meio de extrusão própria em poliéster (PET).

|              |                                                                                           |              |                                                  |                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| Descrição    | Geotêxtil não tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado termicamente por calandragem. |              |                                                  |                       |
| Propriedades | Resistência longitudinal à tração (Faixa larga)                                           | 10,00 kN/ m  | ASTM D 4595<br>NBR ISO 10319                     | Embalagem:<br>Bobinas |
|              | Alongamento (Faixa larga)                                                                 | 50,00 %      |                                                  |                       |
|              | Resistência ao punção CBR                                                                 | 1,50 kN      | ASTM D 6241 / NBR 12236                          |                       |
|              | Permeabilidade normal                                                                     | 0,20 cm/s    | ASTM D 4491 / NBR ISO 11058                      |                       |
|              | Gramatura                                                                                 | 200,00 g/ m² | ASTM D 5261 / NBR ISO 9864                       |                       |
|              |                                                                                           |              | Dimensões:<br>2,30 x 100,00 m<br>4,60 x 100,00 m |                       |

Tabela 4 – Características Técnicas do Geotêxtil não tecido 100 % Poliéster.

### 2.11 Drenagem e Obras de Artes Correntes

Os serviços de drenagem e obras de arte correntes deverão ser executados conforme projetos a serem fornecidos pelo DER/DF e as especificações do DNIT. Para cumprir as exigências do Órgão Licenciador e Fiscalizador do Meio Ambiente no Distrito Federal (IBRAM), tendo em vista os potenciais impactos ambientais desencadeados durante a obra, deverão ser adotadas pela CONTRATADA as seguintes medidas, a seguir:

#### 2.11.1 Descidas D'Água de Aterros em Degraus DAD-02

As descidas d'água em degraus de concreto – DAD-02 - destinam-se a conduzir as águas das canaletas em meia cana de concreto Ø 0,40 m da crista do talude até o terreno natural ou estrutura de contenção em Gabião implantada. São constituídas por canais retangulares de concreto em degraus, moldados “in loco”, armadas. Será feita a escavação do canal de assentamento da descida, inclusive dentes de ancoragem, impondo-se um excesso lateral destinado à instalação de formas. Em seguida, será realizada a compactação da superfície resultante da escavação, instalação das formas e das armaduras, concretagem a partir de sua porção inferior, retirada das formas após a cura do concreto e complementação das laterais com solo local compactado. O controle do acabamento será feito visualmente e o controle geométrico consistirá de medidas em trena das dimensões externas das descidas, tomadas aleatoriamente pela FISCALIZAÇÃO do DER/DF. O controle tecnológico do concreto empregado será realizado pelo rompimento de corpos de prova à compressão simples, aos 07 (sete) dias de idade, de acordo com a NBR 6118 da ABNT. Os serviços serão aceitos desde que o acabamento seja julgado satisfatório pela FISCALIZAÇÃO do DER/DF, as dimensões externas do dispositivo não estejam diferentes das de projeto em mais que 10% em pontos isolados e a resistência à compressão simples seja superior à resistência característica especificada no projeto.

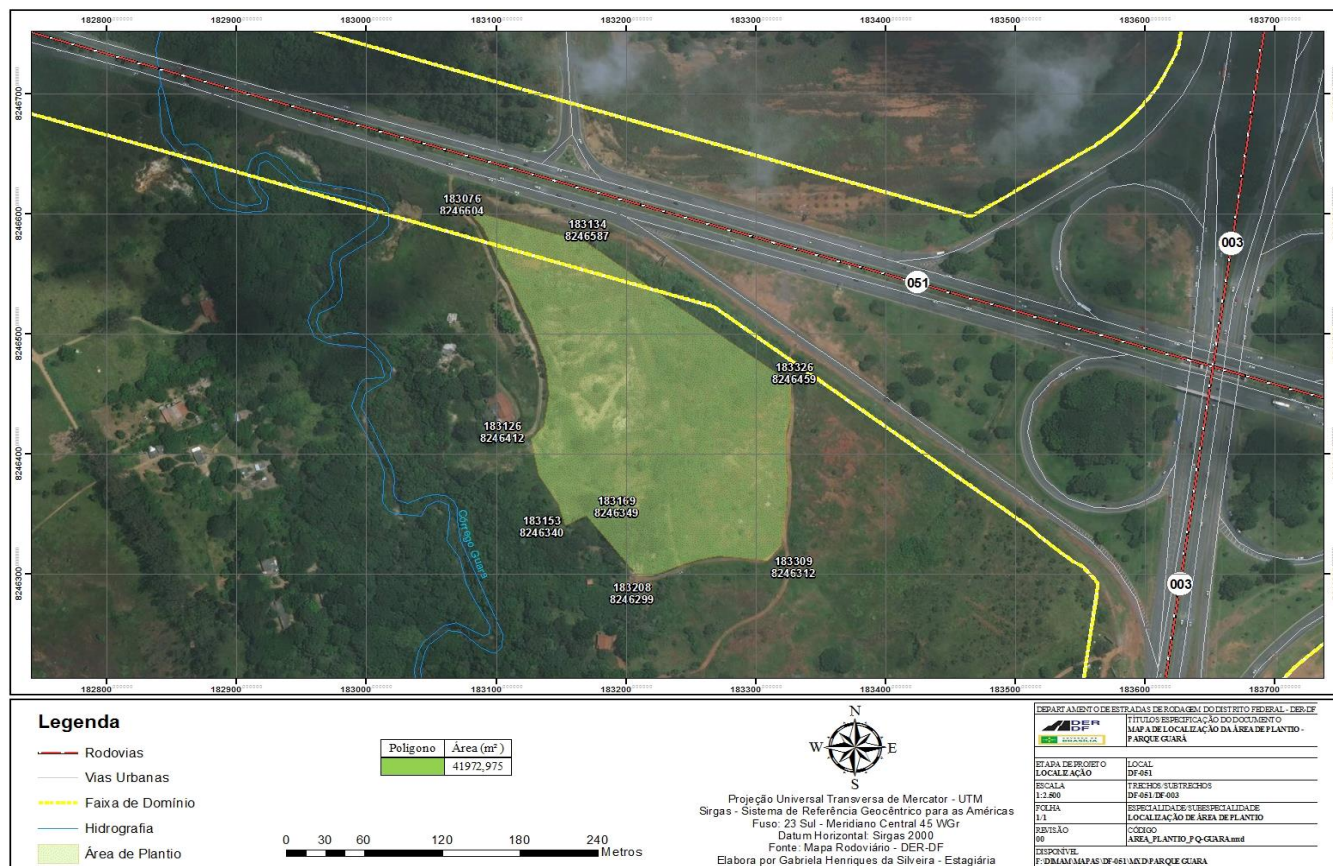
#### 2.11.2 Canaleta em meia cana de concreto Ø 0,40 m

As canaletas são dispositivos de drenagem longitudinal, destinados a interceptar os deflúvios escoados na crista do talude ou terrenos marginais que podem comprometer a estabilidade e a integridade dos revestimentos das faces dos taludes. Desta maneira foram previstas canaletas em meia cana de concreto nas cristas dos taludes com Ø 0,40 m para condução até as DAD-02.

### 2.12 Plantio de Mudanças – Ambiental

A área indicada para o plantio das 17.690 mudas possui aproximadamente 41.972 m<sup>2</sup> (**Figura 01**). Ela possui declividade variando de 5 a 10 % e localiza-se em zona de ocupação temporária, de

acordo com o Plano e Manejo do **Parque Ecológico Ezequias Heringer** aprovado pela Instrução – **IBRAM nº 686, de 26 de outubro de 2017.**



**Figura 1.** Poligonal de Plantio / Parque Ecológico Ezequias Heringer

Visando atingir o objetivo de recompor o estrato arbóreo será feito plantio misto de espécies nativas, que possam criar um ambiente e uma oferta de recursos similar à condição encontrada antes da degradação. Para esse fim, a área objeto de revitalização foi trabalhada conforme a fitofisionomia existente ou preexistente, isto é, de cerrado típico, onde serão aplicadas as metodologias recomendadas. Após as intervenções técnicas indicadas, devem-se plantar as espécies listadas na Tabela 1, constante do Projeto de Plantio a ser disponibilizado pelo DER-DF, que foram selecionadas em função da fitofisionomia de cerrado típico existente e dos indivíduos arbóreos nativos remanescentes observados na área. O plantio deverá ocorrer de preferência no período chuvoso, ou, caso se proceda ao plantio das mudas fora deste período, será necessário que haja irrigação manual.

### 2.12.1 Obtenção das Espécies

A qualidade das mudas a serem adquiridas é um passo importante para que se obtenham mudas com qualidade, considerando as seguintes especificações técnicas:

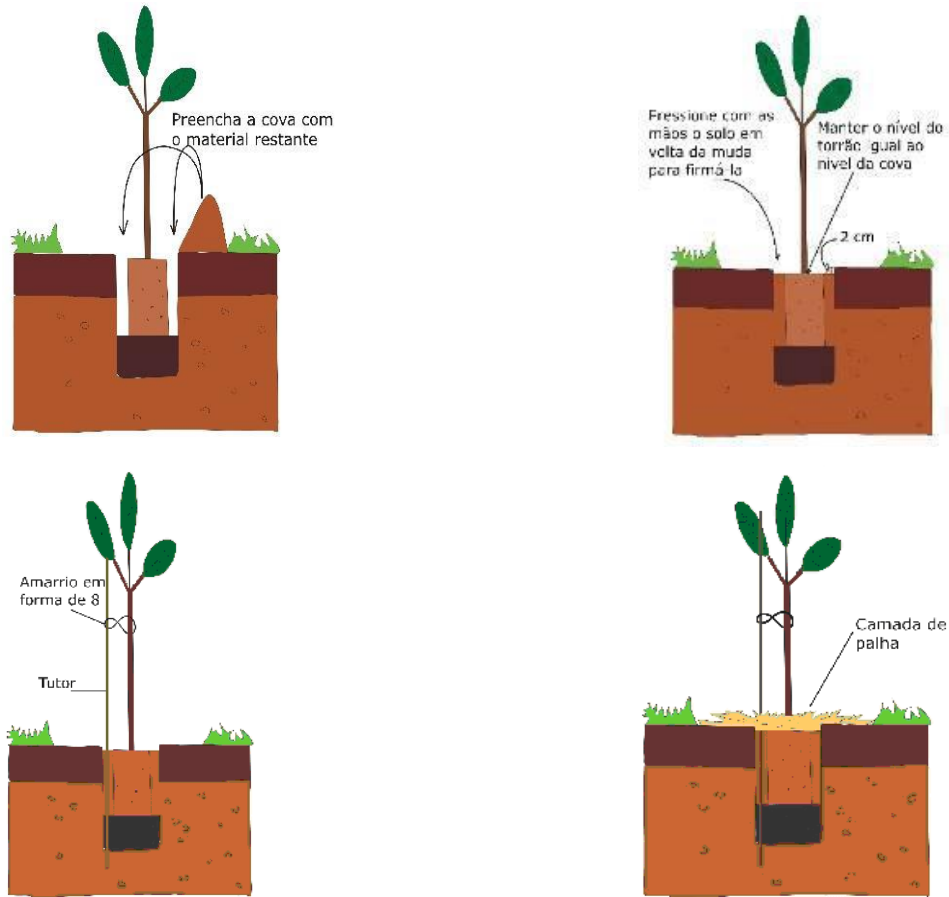
- As mudas devem ser procedidas preferencialmente de viveiros registrados;

- O sistema radicular deverá estar com desenvolvimento sadio, com ausência de enovelamento e com coloração clara;
- O desenvolvimento deverá ser normal, sem a ocorrência de estiolamento nas fases de crescimento;
- As mudas deverão ter sido cultivadas em incidência solar por pelo menos 60 dias (para aclimação).
- A parte aérea deverá ter porte mínimo de 50 cm.

### 2.12.2 Metodologia do Plantio

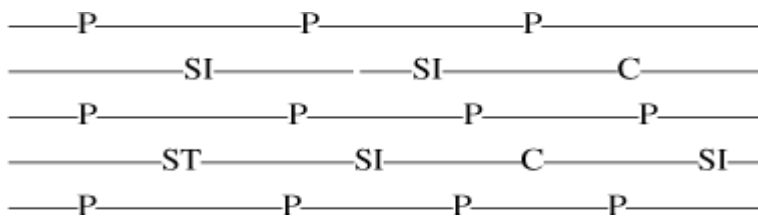
Essa atividade deve ter início no período chuvoso, logo após haver a estabilização das precipitações pluviométricas. As mudas selecionadas devem possuir altura mínima de 0,50m e apresentarem bom aspecto fitossanitário. No momento do plantio a escolha das espécies mais adaptadas ao local levará em conta a disponibilidade das mudas nos diversos viveiros de Brasília/DF. A metodologia descrita a seguir procurou consorciar espécies nativas objetivando um maior incremento e biodiversidade na área. Para tanto, o plantio das mudas deverá ser realizado levando-se em consideração a disposição das espécies clímax no centro, distribuindo-se as pioneiras nas laterais. A seguir será apresentada uma sequência de ilustrações obtidas no site [www.vivaterra.org.br/vivaterra\\_plante.htm](http://www.vivaterra.org.br/vivaterra_plante.htm), as quais demonstram a forma mais adequada de se executar o plantio das mudas (demonstra apenas sequência de execução, a ser adequada às dimensões propostas no PCA/PRAD).





**Figura 02.** Sequência de ilustrações com a forma mais adequada de se executar o plantio das mudas.

A disposição das mudas será realizada de forma a se alternar as espécies de crescimento mais lento (secundárias e clímax) com as espécies de crescimento mais rápido (pioneiras), conforme diagrama a seguir:



Em que: P= espécie pioneira  
ST= espécie secundária tardia

SI= espécie secundária inicial;  
C= espécie clímax.

Neste modelo de plantio (modelo sucessional), as espécies são escolhidas em função de seu grupo ecológico, onde as espécies tolerantes (iniciais) darão sombreamento de forma adequada às demais espécies dos estágios posteriores do reflorestamento. Desta forma, as espécies de crescimento mais rápido (P) dão sombra mais intensa às espécies clímax (C), enquanto que as espécies secundárias iniciais (SI) fornecerão sombreamento adequado às secundárias tardias (ST).

### **2.12.3 Abertura de Covas**

As covas para plantio das espécies nativas de cerrado deverão ter dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,40 cm sendo abertas de forma manual ou mecanizada, com o espaçamento médio entre elas de 1,0 m entre linhas e 1,5 m entre covas. A muda deverá estar no mesmo nível do solo, devendo ser pressionada junto à altura deste, para mantê-la firme ao chão e não deixar bolsões de ar. Em seguida, devem ser colocadas nas covas e fixadas em tutores com cerca de um metro de altura. Todas as embalagens, tubetes ou sacos plásticos, devem ser recolhidos e depositados em locais apropriados.

### **2.12.4 Adubação**

A perda da cobertura vegetal nativa, bem como alterações nos perfis de solo, provoca o empobrecimento deste, tornando-se necessário uma prévia adubação para uma melhor adaptação e crescimento das espécies a serem introduzidas. É importante considerar que por se tratar de uma revitalização no entorno de curso d'água (córrego Guará), o plantio das espécies deverá ser realizado com uma menor utilização de fertilizantes para que estes não sejam carregados. Para o plantio deverá ser utilizada a adubação comumente indicada de NPK (4-14-8) na quantidade de 150 gramas/cova e 6 litros/cova de adubo orgânico (esterco curtido), a fim de favorecer o vigoroso crescimento das mudas. Após misturar o adubo ao solo, as covas serão fechadas com esse substrato.

### **Equipamentos a Serem Utilizados no Plantio**

- Cavador manual para abertura das covas (pás de corte, pás de concha);
- Cavador mecanizado;
- Enxada para incorporação dos adubos necessários e fechamento da cova após a introdução da muda;
- Pá manual para retirada de solo das covas e auxílio em atividades de nivelamento;

- Demais utensílios agrícolas necessários à execução do plantio.

### **2.12.5 Programa de Monitoramento**

Um dos aspectos de nítida importância para o sucesso da recuperação é o manejo pós-plantio. Compreendendo todas as operações técnicas necessárias para uma boa efetivação e condução das mudas. Durante a etapa de execução do plantio (de responsabilidade da Contratada) é importante à participação da área técnica do Parque Ecológico Ezequias Heringer, DER/DF e IBRAM, em conjunto com a equipe executora do plantio de mudas. As vistorias podem ser realizadas mensalmente, com possibilidades de visitas nos intervalos dos meses, conforme entendimento entre a equipe e os técnicos do referido órgão ambiental.

As vistorias regulares são fundamentais para correção de eventuais falhas, bem como para propor novas soluções que visem o atendimento das condições de equilíbrio ambiental esperado para a área. O plantio deve ser monitorado mensalmente por profissional habilitado, durante o período de **24 meses**, devendo ser emitidos relatórios técnicos trimestrais e semestrais acerca das condições das regenerações artificial e natural, com vistas ao fornecimento de subsídios para otimizar os tratamentos silviculturais a serem aplicados.

#### **a) Avaliação da Sobrevivência**

A avaliação da sobrevivência é efetuada através da contagem de mudas perdidas ou condenadas em relação à quantidade plantada. É aceitável a perda de 20% (vinte por cento) da comunidade plantada para mata de galeria e 15% (dez por cento) para cerrado. Perda superior aos valores retro mencionados exige a reposição de mudas.

#### **b) Identificação de Pragas**

É observado, através de amostragem, o estado fitossanitário da comunidade, identificando a eventual presença de pragas e patologias de origem abióticas.

Na eventualidade de detecção de alguma praga ou doença, deve ser aplicado o tratamento recomendado por um profissional habilitado.

#### **c) Coroamento de Mudas**

Consiste numa capina no raio de 0,60m da muda. A massa verde proveniente desta atividade poderá ser utilizada como proteção do solo e manutenção da umidade ao redor da muda. Essa operação de coroamento deve ser executada manualmente.

#### **d) Roçada do capim exótico**

Como área do plantio de mudas e seu entorno estão infestados por capim exótico e com ocorrência de incêndios florestais no local, é importante que seja realizada a roçada do capim exótico na poligonal do plantio, de modo a evitar a mortalidade das mudas por fogo.

#### **e) Reposição de Mudas**

Efetua-se ao observar que o percentual de perda é superior aos valores mencionados no item “a”. Serão usadas no replantio mudas pertencentes às espécies que se ambientarem satisfatoriamente no terreno.

#### **f) Confeção de Aceiro**

Aceiro é uma faixa livre de vegetação onde o solo mineral é exposto. A largura dessa faixa depende do tipo de material combustível, da localização em relação à configuração do terreno e das condições meteorológicas esperadas na época de ocorrência de incêndios.

Como área do plantio de mudas e seu entorno estão infestados por capim exótico com incidência de incêndios florestais, deve-se confeccionar um aceiro no entorno da poligonal do plantio com largura de 3,0 m, para reduzir a propagação de incêndios, evitando assim, a mortalidade das mudas.

Deverá ser feita a manutenção do aceiro, mantendo-o limpo, para torná-lo eficiente.

### **2.13 Plantio de Grama (Ambiental)**

A execução desse serviço deve seguir orientações contidas no Manual de Vegetação Rodoviária Vol. 1 do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT. A recuperação por meio do plantio de gramíneas se dará na área de projeção localizada entre a estrutura de contenção a ser implantada e o bordo na pista, num total de 3.000m<sup>2</sup> de área.

A espécie recomendada é a grama do tipo pensacola (*paspalum sauræ*), para o plantio por hidrosemeadura/semearia. Seguem abaixo as orientações, retiradas dos itens **6.3.1 e 6.3.3** do **Manual de Vegetação Rodoviária do DNIT – Volume 01**, para serem seguidos no que couber.

#### **6.3.3. Revestimento vegetal pelo plantio de gramíneas por sementes**

##### **a) Introdução**

*Este processo de plantio de gramíneas e leguminosas é obtido através do lançamento manual ou mecanizado das suas sementes sobre o solo devidamente preparado, fornecendo uma cobertura vegetal a custos significativamente baixos de implantação e manutenção, com ótimo aspecto visual final.*

*O plantio por sementes tem a facilidade de aquisição das mesmas no comércio em geral e, quando a aplicação é em grande escala, os Centros de Abastecimento (CEASA) nas áreas metropolitanas permitem a aquisição a preços razoáveis. Entretanto, esta facilidade exige atenção e cuidado especial quanto ao grau de germinação e seus respectivos testes.*

*O processo mecanizado de lançamento pode ser feito por via seca (semeadura a lanço) ou por via aquosa (hidrosemeadura), conforme se procede na lavoura com tratores agrícolas e distribuidores de sementes.*

### **Semeadura**

*A semeadura em consorciação é importante pela complementação entre as espécies vegetais, consistindo na aplicação de uma mistura de gramíneas e leguminosas consideradas promissoras.*

*Pode, também, serem recomendadas as gramíneas a seguir: Cynodon dactylon (grama-bermuda), Brachiaria humidicola (braquiária) e Paspalum sauriae (pensacola) e a leguminosa a ser associada às demais espécies é o Desmodium sp. (pega-pega).*

*Na dificuldade de obtenção de qualquer das espécies recomendadas, a mesma pode ser substituída por outra equivalente, sob aprovação da Fiscalização.*

*No caso de se utilizar equipamentos de hidrosemeadura para a operação de lançamento das sementes, deve-se usar 0,5 ton/kg de adubo especificado, juntamente com as sementes.*

### **Manutenção**

*O empreiteiro deve ser responsável pelos serviços de manutenção esporádica da área plantada, durante o período determinado no contrato.*

*Independente da adubação recomendada na especificação, deve-se, após 3 meses da semeadura, fazer uma adubação em cobertura da área de 1,0 ton/ha da fórmula 5-15-5 (NPK) com a distribuição do adubo de forma homogênea e, de preferência, mecanizada.*

### **b) Sequência dos serviços**

*Os serviços de semeadura devem ser feitos na seguinte ordem:*

- Preparo do solo;*
- Aplicação e incorporação de fertilizantes e corretivos;*
- Preparo do material de plantio;*
- Semeadura;*
- Manutenção.*

*A sequência dos serviços de plantio no processo de revestimento por gramíneas em sementes deve obedecer à seguinte ordem:*

#### **Preparo do solo**

- *Atenção primordial deve ser dada ao preparo do solo, quanto à limpeza e ao nivelamento ou modelagem do terreno, pois estas duas atividades iniciais são responsáveis pelo bom aspecto do tapete verde almejado.*
- *Todo e qualquer material que prejudique o aspecto visual, como também na mecanização, deve ser removido, incluindo tocos, pedras, entulhos e restos de construções etc.*
- *Uma aração superficial até a profundidade de 0,10 a 0,20 m deve ser feita, para quebrar a compactação do solo e proporcionar a oxigenação do subsolo, seguindo-se uma gradeação para destorroar e nivelar a superfície do terreno. Essas operações devem ser realizadas no sentido longitudinal dos taludes ou encostas, facilitando o controle do processo erosivo.*
- *Deve-se considerar que, normalmente, as áreas resultantes da terraplenagem de uma rodovia têm as suas superfícies irregulares e compactadas pela movimentação dos equipamentos e veículos, necessitando, portanto, de uma atividade nomeada de nivelamento ou modelagem, cujo grau de aprimoramento no acabamento depende da finalidade que o projeto atribuir às mesmas, podendo ser áreas destinadas à simples reabilitação ambiental ou áreas que servirão para o embelezamento da faixa de domínio, tais como, acessos ou trevos, mirantes etc.*
- *Todas as pequenas irregularidades da superfície, desníveis, erosões ou angulosidades que apresentem aspectos visuais desagradáveis devem ser eliminadas, visando uma seção transversal sem arestas e descontinuidades.*
- *Esta modelagem pode ser também nomeada de regularização da área, a qual pode envolver pequenos cortes e aterros na superfície, com altura máxima de 0,15 m.*
- *Na eventualidade de irregularidades na superfície do solo, próxima ou em contato com a pista de rolamento, a mesma deve ser regularizada, adicionando ou retirando terra das margens, de tal modo que a superfície do solo fique, aproximadamente, 0,10 m abaixo do nível da pista.*
- *No nivelamento busca-se um acabamento mais esmerado, tendo-se como referência os meios-fios ou sarjetas da plataforma como referência.*

– ***Aplicação e incorporação dos adubos e corretivos***

– *Estas operações são também nomeadas de calagem e adubação, nas quais os adubos e corretivos devem ser aplicados sobre a superfície e incorporados ao solo em operações isoladas ou em uma única operação conjunta com a gradeação, seguindo-se a aplicação das placas. Os adubos podem ser misturados e aplicados de uma só vez, reduzindo o custo de aplicação.*

– *Entretanto, a boa técnica da agronomia recomenda que se proceda à calagem do solo para correção da sua acidez, com antecedência de 15 dias da aplicação da adubação.*

– *A desuniformidade na aplicação dos corretivos e fertilizantes induzirá a um desenvolvimento irregular do gramado, com crescimento excessivo em algumas partes e insuficiente em outros.*

– *Em se tratando de uma única operação, a distribuição da mistura deve ser a mais uniforme e homogênea possível, aplicando-se o adubo na quantidade de 600 kg/ha da fórmula 10-20-10 (NPK) e micronutrientes (Zinco e Boro). O fosfato da fórmula deve ser 100% solúvel.*

– *Havendo disponibilidade de uso de matéria orgânica, como por exemplo o esterco de curral (bovino), de galinheiro ou de torta de mamona, pode-se usar um composto segundo as fórmulas a seguir descritas e tomando-se por base uma área de 25 m<sup>2</sup>:*

– *Fórmula A (usando torta de mamona) = 50,0 kg de terra vegetal (67,6%); 1,50 kg de termofosfato ou superfosfato (2,0%); 22,5 kg de torta de mamona (30,4) total = 100,0%.*

– *Fórmula B (usando esterco de galinha) = 50,0 kg de terra vegetal (54,64%); 1,50 kg de termofosfato ou superfosfato (1,64%); 40,0 kg de esterco de galinha (43,72%) total = 100,0%.*

– *Fórmula C (usando esterco de curral) = 50,0 kg de terra vegetal (42,92%); 1,50 kg de termofosfato ou superfosfato (1,29%); 65,0 kg de esterco de curral (55,79 %) total = 100,0%.*

*Incorporação de palha, juntamente com fertilizantes e corretivos, é medida auxiliar e necessária à melhoria das condições do solo, na proporção de 5 toneladas de palha seca por hectare e profundidade entre 5 e 10 cm. A incorporação dessa palha pode ser feita mecanicamente com uma grade de discos ou manualmente com enxada ou enxada, desde que a palha utilizada tenha um comprimento que não seja totalmente encoberta pela gradeação recomendada anteriormente.*

*Palhas de capins como Batatais, Chorão e Digitaria diversinervis IRI 346 e palha de arroz (exceto a casca) são aceitáveis. Basicamente, a palha indicada deve estar isenta de material vegetativo estranho e ter, pelo menos, o comprimento 0,10 m.*

*A homogeneidade de aplicação e incorporação é um fator importante e deve merecer atenção especial.*

### ***Irrigação***

*Independentemente da umidade do solo é recomendável a irrigação dentro de 36 horas após o plantio, na base de aproximadamente 8 litros por m<sup>2</sup>, até completo pegamento e rebrota do gramado.*

*Essa irrigação deve ser feita cuidadosamente, sem jatos fortes, na forma de chuvisco leve e realizada nos períodos mais frescos do dia.*

*Na eventualidade de chuvas nesse período, a irrigação pode ser dispensável, a critério da Fiscalização.*

### ***Manutenção***

*O empreiteiro deve ser o responsável pelos serviços de manutenção intensiva da área plantada, de acordo com as especificações, durante o período determinado no contrato.*

*Independente da adubação recomendada na especificação de manutenção intensiva deve-se, após 4 a 5 meses do plantio, efetuar na área revestida uma adubação de cobertura, na fórmula 10-15-5 (NPK) de 500 kg/há.*

*A distribuição do adubo deve ser homogênea e, se possível, mecanizada. O gramado deve estar livre de umidade excessiva.*

### ***c) Aceitação pela Fiscalização***

*A área plantada deve ser considerada aceita pela Fiscalização quando vencido o prazo de manutenção, acrescentando-se as seguintes recomendações:*

- A área plantada deve apresentar-se livre de pragas, ervas daninhas e detritos de qualquer natureza;*
- A área tiver recebido todos os tratamentos especificados no contrato;*
- A superfície do solo deve estar coberta totalmente (cem por cento), com a grama em perfeito estado de vigor e sanidade;*
- A superfície revestida deve estar em perfeita harmonia com o meio físico e com os elementos naturais ou artificiais, sem arestas ou ângulos vivos.*

## **3. DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **3.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- ✓ Os itens abaixo serão de obrigação da CONTRATADA:
- ✓ Todas as liberações e registros necessários junto ao CREA-DF, concessionárias e órgãos fiscalizadores;
- ✓ Controles Topográficos e Tecnológicos;

- ✓ Instalação, manutenção e demolição do canteiro da obra conforme projeto apresentado pelo DER/DF, bem como a garantia da segurança permanente da área da obra;
- ✓ Elaboração e apresentação do Plano de Ataque dos Serviços, que deverá ser submetido à aprovação do Executor do Contrato, antes do início das obras;
- ✓ Execução da placa da obra de acordo com o padrão fornecido pelo DER/DF;
- ✓ Instalação para os funcionários da obra, conforme as normas vigentes no que diz respeito à higiene e a segurança do trabalho;
- ✓ Fornecimento de todas as ferramentas, equipamentos, mão de obra, uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI);
- ✓ Despesas com obrigações trabalhistas, fiscais e de acidentes de trabalho;
- ✓ Indenizações relativas a danos contra terceiros, decorrentes das obras em execução;
- ✓ Materiais diversos e de acabamento ou qualquer serviço não especificado, mas que seja necessário para a perfeita e completa execução da obra, objeto do presente documento;
- ✓ Todas as demolições necessárias, movimento de terra, remanejamento de eventuais interferências.

### **3.2 SEGURANÇA DO TRÁFEGO DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA**

Deverá ser executada a sinalização para a execução das obras, bem como a operação de acordo com a orientação da Fiscalização do DER/DF e com o que preconiza o “Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias” do DNIT – Publicação IPR – 738.

A operação de acessos, remanejamento e interdição de tráfego dar-se-á através da elaboração de projetos e solicitações encaminhadas pelo executor da obra diretamente a SUTRAN – Superintendência de Trânsito do DER-DF. O custo de todos os materiais necessários bem como da mão de obra deverão fazer parte das despesas indiretas da CONTRATADA, ou seja, não serão remunerados diretamente pelo DER-DF, uma vez que a quantidade de sinalização dependerá da forma de ataque dos serviços pela CONTRATADA, devendo ser seguidas as instruções abaixo:

- ✓ Deverá ser prevista a devida sinalização para o fechamento das entradas que dão acesso à rodovia, entradas estas que estejam na extensão determinada para a execução dos serviços, garantindo a segurança dos usuários na rodovia;
- ✓ As placas deverão ser móveis para que possam ser reposicionadas no decorrer do desenvolvimento dos serviços;

- ✓ Deverá ser prevista a sinalização noturna.

Especial atenção deverá ser dada aos pontos de entrada e saída de máquinas e veículos na obra e nos locais onde ocorrer bloqueio e/ou estrangulamento da faixa de tráfego. **A CONTRATADA será responsável, exclusiva, por todo e qualquer acidente que ocorra na obra, em virtude de falhas de segurança.**

### 3.3 CONTROLE TECNOLÓGICO DA OBRA

O controle tecnológico da obra, controle dos materiais e controle da execução do serviço é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá realizar, em seu laboratório ou em laboratório de sua confiança, os ensaios e os controles de acordo com as especificações técnicas atualizadas para a realização dos mesmos, sendo que os equipamentos utilizados nos ensaios deverão ser devidamente aferidos pelo INMETRO/RDC no prazo legal dos mesmos.

O laboratório do DER/DF, representado pela DITEC, é responsável pelo acompanhamento, por inspeções do serviço e por determinações de valores de aferição, cabendo-lhe fazer ensaios, verificações e medições, que julgar necessários.

A CONTRATADA para a realização dos serviços de controle tecnológico deverá apresentar, para aprovação do DER/DF, um documento com nomes e currículos dos componentes da equipe técnica, bem como a relação dos equipamentos necessários para a realização dos ensaios exigidos para a obra em questão.

A qualquer momento, a Fiscalização do DER/DF poderá solicitar, a seu critério, a substituição imediata da empresa ou de qualquer membro da equipe de controle tecnológico, caso venham a demonstrar falta de capacidade para a execução dos serviços, assim como comportamento incompatível com as tarefas a serem executadas no campo.

A liberação do serviço poderá ser feita com os resultados dos ensaios executados pelo laboratório da CONTRATADA, o qual estará sujeito à confirmação pelo laboratório do DER/DF, que poderá exigir novo ensaio do laboratório da CONTRATADA. Em caso de incorreção, a CONTRATADA deverá refazer o serviço. As liberações pelo DER/DF dos serviços executados não exime a CONTRATADA da responsabilidade por problemas que porventura ocorram nos serviços, dentro do prazo de responsabilidade civil, cabendo a mesma corrigir as falhas, às suas expensas.

Os resultados do controle tecnológico (controle do material e controle da execução), referenciados a obra, trecho e estaqueamento, deverão ser apresentados à Fiscalização que por sua vez deverá encaminhá-los à DITEC/DER-DF.

A realização da medição final dos serviços constantes do contrato e a emissão do respectivo termo de recebimento provisório da obra ficarão condicionados à apresentação e anexação ao processo do contrato do Dossiê de Controle de Qualidade, na sua versão final, que será emitido pela CONTRATADA e aprovado pela DITEC/SUTEC, onde deverão constar os seguintes itens primordialmente:

- ✓ Apreciação sobre os métodos construtivos adotados na execução dos serviços;
- ✓ Apreciação sobre os métodos e técnicas empregados no controle tecnológico da obra, quer seja este feito pela CONTRATADA (terceirizado ou não) ou pelo DER/DF;
- ✓ Indicação da frequência de amostragem dos laboratórios contratados (ou da própria CONTRATADA) ou DER/DF;

- ✓ Apresentação da análise estatística dos resultados tendo como base as normas para controle de qualidade do DNIT ou ABNT; e
- ✓ Apresentação dos certificados de qualidade, quando couber, de todos os materiais empregados na obra que tenham sua produção ou fabricação fora da mesma, como no caso de cimento, aço, tubos, elementos pré-fabricados, entre outros, etc.

### **3.4 MÃO DE OBRA**

As empresas licitantes deverão apresentar a relação completa da equipe técnica/mão de obra a ser utilizada na execução dos serviços devendo conter, necessariamente, a qualificação do profissional, a quantidade e o padrão salarial em salários mínimos vigentes.

Equipe de administração/produção da obra será composta por:

- 01 (um) Engenheiro Civil de Obra - Pleno
- 01 (um) Encarregado Geral de Obras (Concreto e Estruturas)
- 01 (um) Técnico de Segurança no Trabalho
- 01 (um) Vigia Diurno
- 01 (um) Vigia Noturno

### **3.5 EQUIPAMENTO MÍNIMO**

As empresas licitantes deverão apresentar a relação completa dos equipamentos a serem utilizados na execução e controle tecnológico das obras devendo conter, necessariamente, o tipo, a quantidade, marca, modelo, ano de fabricação e condições de uso.

### **3.6 PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS**

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o Plano de Ataque dos Serviços, antes do início das obras, contendo, no mínimo:

- a) esquema de acessos e de interdição e remanejamento/interdição de tráfego caso necessário, em atendimento a demanda da obra;
- b) projeto de sinalização de obra para segurança dos usuários da rodovia;
- c) frentes de serviço;
- d) sequência executiva;
- e) cronograma físico-financeiro adequado ao período de execução;
- f) solução técnica a ser adotada para a contenção do carreamento de solos e das caldas de injeção (grampeamento) e de argamassa (estacas raiz) para os cursos d'água,
- g) plano de supressão vegetal (se for o caso);

h) plano de gerenciamento dos resíduos gerados pela obra;

O Termo de Referência correspondente ao Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos poderá ser obtido na Diretoria de Meio Ambiente (DIMAM/SUTEC/DER-DF).

#### **4. ORÇAMENTO BASE**

O orçamento foi elaborado com base nos custos unitários dos serviços e nas quantidades previstas para serem executadas, conforme planilhas anexas.

#### **5. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

A obra deverá ser executada num período de noventa (90) dias consecutivos.

O cronograma de execução apresentado em anexo, deverá ser reformulado pela empresa CONTRATADA, adequando-o ao período de execução e submetê-lo à aprovação do Executor do Contrato antes do início das obras.

## ANEXO V – ORÇAMENTO ESTIMATIVO



DERDF - Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal

## Relatório do Orçamento - Sintético

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2018 Data orçamento: 13/02/2019 (Com desoneração)

Orçamento : 937 - Contenção de Taludes na Rodovia DF-051 (EPGU)

Versão : 5 - Contenção de Taludes na Rodovia DF-051 (EPGU) - COM Desoneração

Extensão : 100,000 m Data base: 01/07/2018 (Com desoneração)

Tabela de origem : 998 - SICRO - Julho\_2018 - COM Desoneração (Com desoneração)

**01 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL****01.01 - GERÊNCIA TÉCNICA/ADMINISTRATIVA**

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço                               | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 280        | CPU241 | Auxiliar Administrativo (Almoxarife) (SICRO-P9806) | mês   | 3,000 | 4.239,65    | 12.718,95   |
| 481        | CPU433 | Auxiliar técnico (SICRO - P9903)                   | mês   | 3,000 | 4.481,70    | 13.445,10   |
| 276        | CPU234 | Encarregado Geral (SICRO-P9840)                    | mês   | 3,000 | 12.736,84   | 38.210,52   |
| 274        | CPU233 | Engenheiro (SICRO-P9812) - 0,5/dia                 | mês   | 1,500 | 23.920,42   | 35.880,63   |
| 483        | CPU435 | Vigia (SICRO - P9827)                              | mês   | 6,000 | 4.233,43    | 25.400,58   |

**01.02 - GERÊNCIA AMBIENTAL**

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço                | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 504        | CPU316 | Técnico Ambiental (SICRO-P9897) 1un | mês   | 1,500 | 8.973,14    | 13.459,71   |

**01.03 - EQUIPE DE TOPOGRAFIA**

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço                 | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|--------------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 286        | CPU243 | Auxiliar de Topografia (SICRO-P9950) | mês   | 1,000 | 3.568,46    | 3.568,46    |
| 284        | CPU242 | Topógrafo (SICRO-P9949)              | mês   | 1,000 | 5.603,83    | 5.603,83    |

**01.04 - EQUIPE DE MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO**

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço                             | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 445        | CPU298 | Técnico em Segurança do Trabalho (SICRO - P9876) | mês   | 3,000 | 6.065,50    | 18.196,50   |

**01.05 - MANUTENÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS**

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço            | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|---------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 294        | CPU418 | Manutenção de Canteiro de Obras | mês   | 3,000 | 993,78      | 2.981,34    |

**01.06 - DESPESAS DIVERSAS**

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço | Unid. | Qtde | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|----------------------|-------|------|-------------|-------------|
|------------|--------|----------------------|-------|------|-------------|-------------|

TP - 002/2019

|                        |        |                   |     |       |          |            |
|------------------------|--------|-------------------|-----|-------|----------|------------|
| 301                    | CPU423 | Despesas diversas | mês | 3,000 | 3.526,90 | 10.580,70  |
| <b>Total do grupo:</b> |        |                   |     |       |          | 180.046,32 |

## 02 - CANTEIRO DE OBRAS

| Cód. Sist.             | Código | Descrição do Serviço                                                           | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total |
|------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 273                    | CPU417 | Implantação de Canteiro de Obras (Equação matemática - Metodologia Novo SICRO) | Un    | 1,000 | 65.302,92   | 65.302,92   |
| <b>Total do grupo:</b> |        |                                                                                |       |       |             | 65.302,92   |

## 03 - CONTENÇÃO DF-051 (EPGU)/ TRECHO: DF-003 (EPIA) AO GUARÁ - SEÇÃO TÍPICA 01

### 03.01 - Projeto Executivo

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço                                      | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|-----------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 475        | CPU430 | PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURA DE CONTENÇÃO - SOLO GRAMPEADO | m2    | 600,000 | 74,11       | 44.466,00   |
| 490        | CPU437 | Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT)               | Un    | 6,000   | 231,25      | 1.387,50    |

### 03.02 - Terraplenagem

| Cód. Sist. | Código  | Descrição do Serviço                                                                                              | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 303        | 5501700 | Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m | m2    | 600,000 | 0,51        | 306,00      |
| 456        | 4805750 | Escavação manual em material de 1ª categoria                                                                      | m3    | 164,830 | 37,14       | 6.121,78    |
| 307        | 5501706 | Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria - sem escoramento                             | m3    | 329,670 | 5,70        | 1.879,11    |
| 317        | 4915671 | Reaterro e compactação com soquete vibratório                                                                     | m3    | 42,080  | 14,99       | 630,77      |
| 309        | 4915738 | Remoção mecanizada de barreira em rocha                                                                           | m3    | 98,900  | 2,34        | 231,42      |

### 03.03 - Estaca Raiz

| Cód. Sist. | Código   | Descrição do Serviço                                     | Unid. | Qtde      | Preço Unit. | Preço total |
|------------|----------|----------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------------|
| 329        | 0407819  | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação | Kg    | 6.327,200 | 8,33        | 52.705,57   |
| 318        | 2306066M | Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção  | m     | 480,000   | 221,30      | 106.224,00  |

### 03.04 - Grampeamento

| Cód. Sist. | Código  | Descrição do Serviço                                                                         | Unid. | Qtde      | Preço Unit. | Preço total |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------------|
| 357        | 2003614 | Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria                                     | m     | 340,000   | 99,63       | 33.874,20   |
| 518        | CPU578  | Fornecimento, preparo, perfuração e instalação de barra de aço CA-50 D= 20 mm e chumbadores. | m     | 2.458,500 | 145,29      | 357.195,46  |

### 03.05 - Dreno

TP - 002/2019

| Cód. Sist. | Código  | Descrição do Serviço                                                                                  | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 376        | 2003866 | Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 14                                                      | m2    | 168,000 | 6,14        | 1.031,52    |
| 371        | 3205868 | Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m Zn/Al - D = 2,7 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | m3    | 16,000  | 538,57      | 8.617,12    |

#### 03.06 - Viga de Coroamento

| Cód. Sist. | Código  | Descrição do Serviço                                                                                           | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 329        | 0407819 | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação                                                       | Kg    | 640,000 | 8,33        | 5.331,20    |
| 377        | 1106057 | Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais                         | m3    | 0,800   | 340,76      | 272,60      |
| 398        | 1106280 | Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais   | m3    | 6,400   | 358,14      | 2.292,09    |
| 382        | 3108013 | Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | m2    | 26,000  | 73,19       | 1.902,94    |
| 406        | 1106128 | Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h                                  | m3    | 6,400   | 7,02        | 44,92       |

#### 03.07 - Projeção da parede frontal (contenção)

| Cód. Sist. | Código  | Descrição do Serviço                                                                       | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 329        | 0407819 | Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação                                   | Kg    | 79,200  | 8,33        | 659,73      |
| 408        | 1207712 | Concreto projetado fck = 20 MPa via seca aplicado em piso, parede e teto                   | m3    | 6,720   | 877,39      | 5.896,06    |
| 485        | 4413018 | Fixação em talude de tela eletrosoldada para lançamento de argamassa ou concreto projetado | Kg    | 164,210 | 7,57        | 1.243,06    |

#### 03.08 - Injeção de consolidação da superfície de ruptura existente

| Cód. Sist.      | Código  | Descrição do Serviço                                                            | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 422             | 3816196 | Injeção de nata de cimento                                                      | L     | #####   | 1,29        | 25.800,00   |
| 420             | 5605938 | Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm | m     | 144,000 | 19,36       | 2.787,84    |
| Total do grupo: |         |                                                                                 |       |         |             | 660.900,89  |

#### 04 - CONTEÇÃO DF-051 (EPGU) / TRECHO: DF-003 (EPIA) AO GUARÁ / SEÇÃO TÍPICA 02

##### 04.01 - PROJETO EXECUTIVO

| Cód. Sist. | Código | Descrição do Serviço                                         | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|------------|--------|--------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 476        | CPU431 | PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO - MURO DE ARRIMO | m2    | 306,000 | 47,95       | 14.672,70   |

TP - 002/2019

|     |        |                                             |    |       |        |        |
|-----|--------|---------------------------------------------|----|-------|--------|--------|
| 490 | CPU437 | Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT) | Un | 3,000 | 231,25 | 693,75 |
|-----|--------|---------------------------------------------|----|-------|--------|--------|

#### 04.02 - Serviços de escavação e compactação de solos

| Cód. Sist. | Código  | Descrição do Serviço                                                                                              | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 303        | 5501700 | Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m | m2    | 408,000 | 0,51        | 208,08      |
| 456        | 4805750 | Escavação manual em material de 1ª categoria                                                                      | m3    | 170,000 | 37,14       | 6.313,80    |
| 307        | 5501706 | Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria - sem escoramento                             | m3    | 340,000 | 5,70        | 1.938,00    |
| 317        | 4915671 | Reaterro e compactação com soquete vibratório                                                                     | m3    | 340,000 | 14,99       | 5.096,60    |
| 309        | 4915738 | Remoção mecanizada de barreira em rocha                                                                           | m3    | 85,000  | 2,34        | 198,90      |

#### 04.03 - Gabião caixa e saco - seção tipo 2

| Cód. Sist.      | Código  | Descrição do Serviço                                                                                              | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|-----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 376             | 2003866 | Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 14                                                                  | m2    | 460,000 | 6,14        | 2.824,40    |
| 371             | 3205868 | Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m Zn/Al - D = 2,7 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento             | m3    | 24,250  | 538,57      | 13.060,32   |
| 423             | 3205870 | Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m Zn/Al - D = 2,7 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento             | m3    | 332,500 | 473,93      | 157.581,72  |
| 426             | 3205862 | Gabião saco - diâmetro = 0,65 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | m3    | 92,000  | 597,18      | 54.940,56   |
| Total do grupo: |         |                                                                                                                   |       |         |             | 257.528,83  |

#### 05 - PROTEÇÃO DOS TALUDES - GRAMA

| Cód. Sist.      | Código  | Descrição do Serviço                                      | Unid. | Qtde      | Preço Unit. | Preço total |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------------|
| 430             | 4413993 | Revegetação a lanço de sementes de gramíneas e leguminosa | m2    | 3.000,000 | 1,07        | 3.210,00    |
| Total do grupo: |         |                                                           |       |           |             | 3.210,00    |

#### 06 - DRENAGEM

| Cód. Sist.      | Código  | Descrição do Serviço                                                     | Unid. | Qtde    | Preço Unit. | Preço total |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|
| 441             | 4816147 | Confecção de canaleta meia cana D = 0,40 m - areia e brita comerciais    | m     | 160,000 | 29,20       | 4.672,00    |
| 499             | 2003407 | Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais | m     | 50,000  | 177,45      | 8.872,50    |
| Total do grupo: |         |                                                                          |       |         |             | 13.544,50   |

#### 07 - MEIO AMBIENTE

##### 07.01 - PLANTIO DE MUDAS

TP - 002/2019

| Cód. Sist. | Código    | Descrição do Serviço                                                            | Unid. | Qtde  | Preço Unit. | Preço total |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 506        | CPU282    | Engenheiro ambiental- 0,5/dia                                                   | mês   | 0,015 | 15.141,11   | 227,11      |
| 503        | 4413990 M | Plantio de mudas arbustivas com porte de 50 cm em covas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m | Un    | ##### | 17,84       | 315.589,60  |
| 504        | CPU316    | Técnico Ambiental (SICRO-P9897) 1un                                             | mês   | 0,260 | 8.973,14    | 2.333,01    |

**07.02 - REPLANTIO DE MUDAS**

| Cód. Sist.             | Código  | Descrição do Serviço                                                            | Unid. | Qtde      | Preço Unit. | Preço total       |
|------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|-------------------|
| 506                    | CPU282  | Engenheiro ambiental- 0,5/dia                                                   | mês   | 0,012     | 15.141,11   | 181,69            |
| 508                    | 1600413 | Limpeza manual do terreno - capina, raspagem e limpeza                          | m2    | 4.001,380 | 5,80        | 23.208,00         |
| 478                    | 4413990 | Plantio de mudas arbustivas com porte de 50 cm em covas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m | Un    | 3.538,000 | 17,34       | 61.348,92         |
| 504                    | CPU316  | Técnico Ambiental (SICRO-P9897) 1un                                             | mês   | 0,050     | 8.973,14    | 448,65            |
| <b>Total do grupo:</b> |         |                                                                                 |       |           |             | <b>403.336,98</b> |

**Total:** 1.583.870,44

**Total geral do orçamento:** 1.583.870,44

| Descrição do grupo                                                        | Total do grupo      | Preço/m          |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                       | 180.046,32          | 1.800,46         |
| CANTEIRO DE OBRAS                                                         | 65.302,92           | 653,02           |
| CONTENÇÃO DF-051 (EPGU)/ TRECHO: DF-003 (EPIA) AO GUARÁ - SEÇÃO TÍPICA 01 | 660.900,89          | 6.609,00         |
| CONTEÇÃO DF-051 (EPGU) / TRECHO: DF-003 (EPIA) AO GUARÁ / SEÇÃO TÍPICA 02 | 257.528,83          | 2.575,28         |
| PROTEÇÃO DOS TALUDES - GRAMA                                              | 3.210,00            | 32,10            |
| DRENAGEM                                                                  | 13.544,50           | 135,44           |
| MEIO AMBIENTE                                                             | 403.336,98          | 4.033,36         |
| <b>Total geral</b>                                                        | <b>1.583.870,44</b> | <b>15.838,66</b> |

TP - 002/2019

## ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

### Relatório do Cronograma

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia  
Orçamento : 937-5/2018

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 13/02/2019 (Com desoneração)

Descrição : Contenção de Taludes na Rodovia DF-051 (EPGU)  
Versão : 5 - Contenção de Taludes na Rodovia DF-051 (EPGU) - COM Desoneração  
Extensão : 100,000 m  
Prazo da obra : 90 dias

Data base: 01/07/2018 (Com desoneração)

| Item do Cronograma                                                        | 30          |            | 60          |              | 90          |              | Custo(R\$)   | Percent.(%) |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                           | Percent.(%) | Valor(R\$) | Percent.(%) | Valor(R\$)   | Percent.(%) | Valor(R\$)   |              |             |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                       | 34,00       | 61.215,74  | 33,00       | 59.415,28    | 33,00       | 59.415,30    | 180.046,32   | 100,00      |
| CANTEIRO DE OBRAS                                                         | 100,00      | 65.302,92  |             |              |             |              | 65.302,92    | 100,00      |
| CONTENÇÃO DF-051 (EPGU)/ TRECHO: DF-003 (EPIA) AO GUARÁ - SEÇÃO TÍPICA 01 | 40,00       | 264.360,35 | 40,00       | 264.360,35   | 20,00       | 132.180,19   | 660.900,89   | 100,00      |
| CONTEÇÃO DF-051 (EPGU) / TRECHO: DF-003 (EPIA) AO GUARÁ / SEÇÃO TÍPICA 02 | 40,00       | 103.011,53 | 40,00       | 103.011,53   | 20,00       | 51.505,77    | 257.528,83   | 100,00      |
| PROTEÇÃO DOS TALUDES - GRAMA                                              |             |            |             |              | 100,00      | 3.210,00     | 3.210,00     | 100,00      |
| MEIO AMBIENTE                                                             |             |            | 80,00       | 322.669,58   | 20,00       | 80.667,40    | 403.336,98   | 100,00      |
| DRENAGEM                                                                  | 30,00       | 4.063,35   | 60,00       | 8.126,70     | 10,00       | 1.354,45     | 13.544,50    | 100,00      |
| Desembolso Mensal                                                         | 31,44       | 497.953,90 | 47,83       | 757.583,45   | 20,73       | 328.333,09   | 1.583.870,44 | 100,00      |
| Desembolso Acumulado                                                      | 31,44       | 497.953,91 | 79,27       | 1.255.537,36 | 100,00      | 1.583.870,44 |              |             |

## ANEXO VII – MINUTA DE CONTRATO

PROCESSO Nº 113.....

CONTRATO Nº \_\_\_\_/\_\_\_\_

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO \_\_\_\_\_ QUE ENTRE SI FAZEM O DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL - DER/DF E A EMPRESA \_\_\_\_\_, OBJETIVANDO A EXECUÇÃO DAS OBRAS.

O DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL - DER/DF, sediado no SAM Bloco “C” Edifício Sede do DER/DF, Setor Complementares – BRASÍLIA/DF, inscrito no CNPJ sob o nº 00.070.532/0001-03, doravante denominado DER/DF, neste ato representado por seu Diretor Geral, Engenheiro \_\_\_\_\_, e pelo Superintendente de Obras, Engenheiro \_\_\_\_\_, e a empresa \_\_\_\_\_, situada na(o) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por RG nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, conforme poderes apresentados e arquivados, resolvem firmar o presente contrato sob a regência da Lei n.º 8.666 de 21 de junho de 1993, mediante as seguintes cláusulas:

### CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO

O presente instrumento tem por fundamento legal o Edital de \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, devidamente homologado pelo Conselho Rodoviário do Distrito Federal, SEI e adjudicado pelo Diretor Geral do DER/DF, SEI \_\_\_\_\_.

### CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente contrato a execução das obras

### CLÁUSULA TERCEIRA – DA FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO

O Contrato será executado de forma indireta, sob o regime de empreitada por preço ....o, segundo o disposto nos artigos 6º, VIII, “b”, e 10, II, “b”, da Lei n. 8.666/93.

### CLÁUSULA QUARTA - DAS ESPECIFICAÇÕES

Na execução dos serviços, objeto do presente Contrato, deverão ser observadas as especificações constantes do Edital e seus anexos, e as Normas Técnicas vigentes no DER/DF, independentemente de transcrição.

### CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES

Fica a Contratada responsável pelas obrigações relacionadas no Edital de \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ e na proposta aceita pela Administração e por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados a terceiros, bem como o pagamento de salários, encargos sociais e trabalhistas, tributos e demais despesas eventuais, decorrentes da prestação de serviços.

5.1 - Fica a Contratada obrigada a manter, durante toda a execução do Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas e apresentadas por ocasião da licitação.

5.2 - Integra o presente Contrato o Edital de Concorrência nº \_\_\_\_\_, Anexos e Especificações, bem como a proposta da Contratada, independentemente de transcrição.

5.3 - Os serviços, objeto do presente Contrato, serão executados de conformidade com a legislação vigente, Normas Técnicas ABNT e Código de Edificações do Distrito Federal.

#### CLÁUSULA SEXTA - DO VALOR

O valor total do presente Contrato é de R\$ \_\_\_\_\_(por extenso), procedentes do Orçamento do DER/DF para o corrente exercício, nos termos da correspondente Lei Orçamentária Anual.

#### CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTAÇÃO

A despesa correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

I – Unidade Orçamentária: 26.205 – DER-DF;

II – Programa de Trabalho:

III – Natureza da Despesa:

IV – Fonte de Recursos: .

7.1 - O empenho foi emitido no valor de R\$ \_\_\_\_\_(por extenso), conforme Nota de Empenho nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, datada de \_\_\_\_\_, na modalidade \_\_\_\_\_.

#### CLÁUSULA OITAVA - DO PREÇO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Os preços unitários, por item de execução, são os resultantes da aplicação do coeficiente “K” de \_\_\_\_\_ (.....), SEI \_\_\_\_\_, proposto sobre os custos indicados no orçamento sintético estimativo do DER, e são: \_\_\_\_\_, que perfazem o total do contrato.

8.1 - O Cronograma Físico-Financeiro, apresentado pela Contratada em seu envelope contendo “Proposta”, passa a fazer parte do presente Termo Contratual, na forma de Anexo Único.

#### CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA

A garantia de 05% (zero cinco por cento) do valor deste Contrato, ora efetivada conforme previsão constante no Ato convocatório, será ao final do contrato restituída em até 30 (trinta) dias, após requerida ao Diretor Geral do DER/DF.

9.1 - Não serão devolvidos a garantia inicial, respectivos reforços e multas, no caso de rescisão do Contrato por culpa exclusiva da Contratada.

#### CLÁUSULA DÉCIMA - DO PAGAMENTO

O pagamento dar-se-á na forma do Artigo 40, XIV, “a”, da Lei n.º 8.666/93, podendo ocorrer em até 10 (dez) dias, contados da data de expedição do Atestado de Execução pela SUOBRA, através do BRB - Banco de Brasília S/A, via conta única do GDF.

10.1 - A Contratada deverá provar, para fins de pagamento, a Anotação de Responsabilidade Técnica no CREA-DF, nos termos da Resolução n.º 307, de 28.02.86, do CONFEA.

10.2 - O Contrato não sofrerá quaisquer tipos de reajustamento, ressalvadas as hipóteses previstas pelo Artigo 65, II, “d” da Lei n.º 8.666/93.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS PRAZOS

O presente Contrato entra em vigor na data da sua assinatura.

11.1 - O prazo total de execução das obras será de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos no máximo e Monitoramento Ambiental - 720 (setecentos e vinte) dias consecutivos, contados do dia de recebimento da Ordem de Serviços.

11.2 - O prazo de vigência contratual terá início na data da assinatura do Contrato e expirar-se-á 30 (trinta) dias após o término do prazo de execução previsto no item 11.1 desta Cláusula.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

Toda e qualquer alteração contratual deverá ser processada mediante celebração de Termo Aditivo, com amparo no art. 60 da Lei n. 8.666/93, vedada a modificação do objeto.

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DO PRODUTO

O objeto do presente contrato será recebido, após efetuada a limpeza total da área envolvida e formalmente comunicado ao DER/DF:

I - Em caráter provisório, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada;

II - Em caráter definitivo, por um servidor ou comissão, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após decorridos 90 (noventa) dias, comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais;

13.1 - O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade civil pela segurança dos serviços, consoante Artigo 618 do Código Civil, nem a ética profissional pela perfeita execução do Contrato.

13.2 - As correções, alterações e/ou complementações solicitadas pelo DER/DF serão efetuadas pela Contratada e não implicarão em prorrogação de prazo contratual.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESPONSABILIDADE DO DER/DF

O DER/DF responderá pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo e de culpa.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS PENALIDADES

Em caso de inexecução parcial ou total da execução dos serviços, de qualquer outra inadimplência, a Contratada estará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, no que couber, garantida prévia defesa, às penalidades previstas no Artigo 87, Incisos I a IV da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.

15.1 - No caso de multas, observar-se-á o disposto no Artigo 86 da Lei nº 8.666/1993.

15.2 - Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, que poderá ser descontada de pagamentos eventualmente devidos pelo DER/DF, ou cobrada judicialmente.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA DISSOLUÇÃO

O Contrato poderá ser dissolvido de comum acordo, bastando, para tanto, manifestação escrita de uma das partes, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, sem interrupção do curso normal da execução do Contrato.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO

Operar-se-á de pleno direito a rescisão do Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem prejuízo das penalidades previstas na Cláusula Décima Quinta, quando ocorrerem as hipóteses enumeradas nos Incisos I a XVII, do Artigo 78, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

17.1 - Na hipótese da rescisão prevista no Artigo 79, Inciso I, fica o DER/DF autorizado a adotar as providências elencadas no Artigo 80, da Lei de regência.

#### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Dos atos do DER/DF, decorrentes do presente ajuste, caberá recurso na forma do disposto no Artigo 109, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

#### CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS DÉBITOS PARA COM A FAZENDA PÚBLICA

Os débitos da Contratada para com o DER/DF, decorrentes ou não do ajuste, serão cobrados na forma da legislação pertinente, podendo, quando for o caso, ensejar a rescisão unilateral do Contrato.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO EXECUTOR

O Diretor Geral do DER/DF, por meio de Instrução de Serviço, designará um Executor para o Contrato, que desempenhará as atribuições previstas nas Normas de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Ficam designados pela Contratada como Responsáveis Técnicos pela obra objeto do presente Contrato o(s) Engenheiro(s) .... CREA ...

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA PUBLICAÇÃO E DO REGISTRO

A eficácia do Contrato fica condicionada à publicação resumida do instrumento pelo DER/DF, na Imprensa Oficial, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, par ocorrer no prazo de vinte dias daquela data, após o que deverá ser providenciado o registro do instrumento pela Procuradoria Jurídica do DER/DF.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO FORO

Para as questões decorrentes deste contrato fica eleito o Foro da Capital da República.

E, por estarem assim justas e de acordo, para a firmeza e validade do que ficou estipulado, lavrou-se o presente, que lido e achado conforme, é assinado pelas partes.

Brasília, de ..... de 20....

Pelo DER/DF:

Pela Suobra:

TP - 002/2019  
Pela CONTRATADA: